Am Schluß 9 Falttaf.

La 36

zu P. I. 24.

Oec.
o.
191 i
2

„Statt der auf Autorität oder gar, wie Franklin ſagt, aus Höflichkeit angenommenen Meinungen, ſoll Wiſſen aus Ueberzeugung, Vernunft durch eigne Prüfung bewährt, unſer Theil werden.“

Herder.

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

Das Ganze der Branntweinbrennerey nach praktiſchen Grundſätzen, nebſt der dazu erforderlichen Maſtung, mit Beſchreibung eines holzerſparenden Blaſenheerds, und einer Rauchmalzdarre,

von

Carl Chriſtian Adolph Neuenhahn,

Herzogl. Sachſ. Weimar. Commerzien-Rathe, der Ruſſiſch-Kaiſerl. freyen ökonom. Societät zu St. Petersburg correſpondirendem Mitgliede; wie auch der Churfürſtl. Sächſ. ökon. Societät zu Leipzig, und der Königl. Großbrittan. Landwirthſchafts-Geſellſchaft zu Celle Ehren-Mitgliede.

Dritte vermehrte und abermals ganz umgearbeitete Auflage.

Mit Kupfern und Figuren.

Leipzig, 1804.
in Commiſſion der Baumgärtneriſchen Buchhandlung.

„Statt der auf Autorität oder gar, wie Franklin ſagt, aus Höflichkeit angenommenen Meinungen, ſoll Wiſſen aus Ueberzeugung, Vernunft durch eigne Prüfung bewährt, unſer Theil werden.“

Herder.

30/135 1

Dem

Erlauchten und Hochgebohrnen

Grafen und Herrn,

Herrn

Detlev Carl Graf von Einſiedel,

Churfürſtl. Sächſ. Conferenz-Miniſter,

ꝛc. ꝛc. ꝛc.

Erbherrn von Wolkenburg, Kaufungen, Ehrenberg,

Mückenberg, ꝛc. ꝛc. ꝛc.

Erlauchter und Hochgebohrner Graf,

Gnädigſter Graf und Herr!

Als ich vergangenes Jahr auf Ew. Hochgräfl. Excellenz hohen Befehl die Erlaubniß erhielt, Ihnen in Leipzig und dann auf Dero vortrefflichen Gütern unterthänigſt aufzuwarten, erzeugten Sie mir und meinem jüngſten Sohne ſo viel Gnade, daß ich nach einer vierwöchentlichen Abweſenheit vom Hauſe nur innigſt gerührt das angenehme Wolken-

burg, Kaufungen und Ehrenberg verließ. Ich fand hier hohe Schule der Oekonomie, muſterhafte Einrichtungen, den reſpektabelſten Rindviehſtand, und überhaupt die zweckmäßigſte Verbindung aller einzelnen Theile der Landwirthſchaft, die mich in Bewunderung ſetzte. Alles was ich da ſah, verrieth den Geiſt des würdigen Beſitzers dieſer Güter, alles entſprach den großen ökonomiſchen Kenntniſſen und Erfahrungen, die man von dem verehrungswerthen Präſidenten der Leipziger ökonomiſchen Geſellſchaft zu erwarten hat. Wem könnte ich den zweyten Band meiner

Branntweinbrennerey mit mehrerm Rechte widmen, als einem Herrn, der auch in dieſem Fach Erfahrung hat, und ſelbſt die muſterhafteſte Brennerey beſitzt! Erlauben Ew. **Hochgräfl. Excellenz**, daß ich Ihnen dieſen zweyten Band unterthänigſt überreiche und Dero Prüfung unterwerfe. Sey es auch, daß meine Schrift für Sie nichts Neues enthalte, daß ſelbſt mein ſo koſtbarer Verſuch, zu Erſparung des Holzes, aus hölzernen Blaſen zu deſtilliren, Ihnen nicht mehr unbekannt iſt, ſo werde ich mich gleichwohl beruhigen, wenn Ew. **Hochgräfl. Excellenz** mein Buch als

Beweis der Dankbarkeit annehmen, für alle mir in Wolkenburg erwieſene Gnade. Darum bitte ich unterthänigſt und bin im größten Reſpekt,

Erlauchter und Hochgebohrner Graf,

Gnädigſter Graf und Herr,

Ew. Hochgräfl. Excellenz

Nordhauſen,
den 1ſten Sept. 1803.

unterthänigſter Diener
Neuenhahn.

Vorbericht.

Ich übergebe hiermit dem Publiko den zweyten Band meiner Branntweinbrennerey. Schon über Jahr und Tag lag das Manuſcript bereit, ich durfte nicht ſäumen es zum Druck zu befördern, wenn mehrere Aufſätze darin, die das Publikum mit Intereſſe erwartet, nicht veralten ſollen. Dahin gehört mein ſo koſtbarer Verſuch, zu Erſparung des Holzes, aus hölzernen Blaſen zu deſtilliren. Ich habe ſelbigen ausführlich beſchrieben und durch Kupfer erläutert. Möchte ſich doch nur ein Mann finden, der Kraft

und

und Willen hat, den Gang ſeines Urvaters zu verlaſſen, und fortzufahren, wo ich aufgehöret habe! ich ſage es noch einmal, es muß ein Mann ſeyn, der Kraft und guten Willen hat, der Welt nützlich zu ſeyn. Gewiß iſt es freylich, wer bey dem Gewerbe der Brennerey im Gleiſe bleibt, es mechaniſch ſeinen Gang gehen läßt, der befindet ſich allemal ſicherer und beſſer dabey, als ein anderer, der dies Gleis verläßt und Nebenwege ſucht, ſein Gewerbe möglichſt zu vervollkommnen. Jener wagt nichts, aber er trägt auch nichts zur Verbeſſerung ſeines Gewerbes bey. Dieſer wagt, und verliert, aber dieſer Verluſt trifft nur ihn allein, indem andere durch ſeine Verſuche, ſie mögen gelingen oder nicht, allemal gewinnen. Wenn alle Menſchen Sclaven veralteter Gebräuche wären, ſo würden die größten Erfindungen noch jetzt für uns verborgen ſeyn. Es muß Menſchen geben, die ſich aufopfern, das Ganze gewinnt dabey immer.

Bereits im Vorbericht zum erſten Bande habe ich geſagt, daß ich mich genöthiget ſähe, dieſe dritte Auf-

Auflage, wegen angehäufter Materialien, in zwey Bänden erſcheinen zu laſſen. Ich will nicht hoffen, daß der höhere Preis dieſes Werks meinen Leſern gereuen wird. Um indeſſen einem oder dem andern dieſen Preis zu erleichtern, habe ich dieſem zweyten Bande, noch einen zweyten Titel gegeben, ſo daß dieſer, als der **praktiſche Theil**, ſehr gut, ohne ſeinen erſten oder **theoretiſchen Theil**, gekauft und geleſen werden kann.

Desgleichen liefere ich hier und gleich nach dieſem Vorbericht, die Fortſetzung des **jährlichen mittleren Getreidepreiſes zu Nordhauſen**, v. J. 1796 bis 1800, den mittleren Getreidepreis v. J. 1676 bis 1795, habe ich im 23ten Kapitel des erſten Bandes geliefert.

Ferner habe ich hinzu gefügt, den **höchſten und niedrigſten monatlichen Getreidepreis zu Nordhauſen**, in den Jahren 1778 bis 1791, alſo von vierzehn Jahren. Freunden ökonomiſcher Speculative dürften dieſe Tabellen wohl nicht unwillkommen ſeyn.

Mein

Mein immerwährendes Beſtreben der Welt und meinen Mitbürgern nützlich zu ſeyn, leitete auch diesmal meine Feder. Es ſoll mich innigſt freuen, wenn ich den Zweck erreichte.

Nordhauſen,
den 1ſten September
1803.

Neuenhahn.

Fortſetzung
des mittlern Getreidepreiſes in Nordhauſen, in den Jahren 1776 bis 1802.

Eilftes Zehend.

Jahr.	Waitzen.		Roggen.		Gerſte.		Hafer.	
	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.
1776	25	6	17	6	13	3	9	9
1777	23	6	16	—	13	—	9	6
1778	25	6	20	3	13	3	11	3
1779	22	9	19	—	11	9	9	—
1780	20	6	16	—	10	6	9	—
1781	22	6	17	—	12	3	9	9
1782	23	3	18	3	14	9	12	—
1783	24	9	20	—	15	6	11	—
1784	32	—	27	3	19	9	12	6
1785	28	3	22	—	15	3	10	3
Mittel	24	9	19	3	14	—	10	6

Zwölftes Zehend.

Jahr.	Waitzen.		Roggen.		Gerſte.		Hafer.	
	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.
1786	29	—	20	3	13	6	9	9
1787	28	9	20	3	13	9	9	9
1788	29	6	20	9	14	9	11	—
1789	37	3	30	6	21	9	14	3
1790	37	9	31	9	21	—	14	—
1791	31	9	26	6	20	—	15	—
1792			23	9	16	—		
1793			22	3	18	—		
1794			26	3	23	6		
1795			43	—	32	—		
Mittel			26	6	19	3		

Dreyzehentes Zehend.

Jahr.	Waitzen Gr.	Pf.	Roggen. Gr.	Pf.	Gerſte. Gr.	Pf.	Hafer. Gr.	Pf.
1796			31	9	21	9		
1797			24	6	17	3		
1798	33	—	29	—	20	—	16	—
1799			47	9	35	3		
1800	49	3	39	3	30	9	20	9
1801	57	—	36	9	23	6	17	—
1802	66	—	59	—	41	6	25	—
1803								
1804								
1805								
Mittel								

Anmerk. Da in meiner Brennerey wenig Waitzen und Hafer conſumirt wird, und da ich die Nordhäuſer Intelligenz-Blätter nicht beſitze: ſo konnte ich auch die obigen Lücken nicht ausfüllen. Die drey letzten Jahre des dreyzehnten Zehends, müßten ohnedem unausgefüllt bleiben, da nach Pfingſten 1803. dieſer zweyte Band in die Druckerey kam. Um dieſe Lücken aber auszufüllen, bin ich gern bereit, Liebhabern dieſer Art Speculative, die Preiſe dieſer drey Jahre in der Folge ſchriftlich mizuttheilen. Für eben dieſe Freunde der Speculation füge ich noch folgende Tabelle bey, in welcher der höchſte und niedrigſte Preis des Getreides von jedem Monate während vierzehn Jahren, zu erſehen iſt.

Monat-

Monatlicher Getraidepreis zu Nordhauſen,

in den Jahren 1778 bis 1791.

(H, bedeutet höchſter, N, niedrigſter Preis.)

		Januar. H.	Januar. N.	Februar. H.	Februar. N.	Merz. H.	Merz. N.	April. H.	April. N.	May. H.	May. N.	Junius. H.	Junius. N.
Weitzen	1778.	24	22	24	21	28	24	30	28	29	27	27	26
Roggen	——	17½	17	17	16½	19	18	24	21	23	21	21	20
Gerſte	——	12	11	12	11	15	12	16	15	16	15	14	13
Hafer	——	10	9½	10	9½	11	10	13	11½	14	13	14	13
Weitzen	1779.	26	24	25	24	24	22	23	22	22	21	24	21
Roggen	——	24	21½	22	19	19	18	18	17	17½	17	22	16
Gerſte	——	14	13	13	12¼	12	11	11	10½	11	10½	12	8½
Hafer	——	12	11½	11½	10¾	10	9	10	8½	9½	9	9	8
Weitzen	1780.	20	19½	21	20	21	20	21	19	21	20	20½	20
Roggen	——	17	16	16½	16¼	17	16	16	15½	17	16	16	15
Gerſte	——	10¾	10½	10½	10	11	10	10	9¾	11	10½	10¾	10
Hafer	——	8½	8¼	8	7¾	8½	8	8½	8	8¾	8½	8½	8
Weitzen	1781.	23	21	24	23	24	22	24	22	24	22	24	21
Roggen	——	18	15½	20	18½	18	16	16½	16	16	15	18	16
Gerſte	——	12	10¾	14	13	14	11	11½	11	11½	10¾	13	12
Hafer	——	9½	9¼	11	10	10½	9¾	10	9½	10	9½	10½	9½
Weitzen	1782.	25	20	24	19	25	20	5	20	25	20	24	20
Roggen	——	19	16	17	15	18	16	18	16	17	15½	17	16
Gerſte	——	14	12	14	12	15	13½	15	13	13½	13	14	13
Hafer	——	11	10	11	9½	11½	10½	11½	11	12	11	12	11
Weitzen	1783	28	24	26	22	26	22	26	21	27	20	27	21
Roggen	——	23	20	22	20	21½	19	20	17	19	17½	19	17½
Gerſte	——	18	17	18	17	18	16	16½	14	15	13½	15	13¾
Hafer	——	13	12	13	12	13	11½	12	11½	12	11	12	10½
Weitzen	1784.	29	24	29	25	34	25	38	34	36	27	39	32
Roggen	——	23	21	23	22	30	22	36	29	32	25	32	27
Gerſte	——	16	15½	16	15½	20	15½	26	20	22	18	23½	20
Hafer	——	10½	9½	10½	10	13	10	15	12	15	11½	16	13½

		Julius. H.	Julius. N.	Auguſt. H.	Auguſt. N.	September. H.	September. N.	October. H.	October. N.	November. H.	November. N.	December. H.	December. N.
Weitzen	1778.	24	23	25	22	26	24	27	26	26½	26	28	26
Roggen	——	20	19	19	18	20	18	23	20	24	22	24	23
Gerſte	——	14	13	12½	12	13	12	14	13	14	13½	14¾	14
Hafer	——	13	11½	11½	10¼	10	9½	10½	9¾	10½	10	11½	10½
Weitzen	1779.	25	23	24	22	22	21	22½	22	22½	22	22	21
Roggen	——	24	20	22	18½	18	17	18	17	17½	17	17½	17
Gerſte	——	14	13	13	12½	12	10½	11½	10½	11	10½	11¾	11
Hafer	——	9	8½	9	8¼	8¼	8	8¼	8	8¼	8	8½	8
Weitzen	1780.	20½	20	21	20	21	19	21	20	21½	21	21½	21
Roggen	——	16	15	17	15	15½	14½	16	15	16½	15½	16	15½
Gerſte	——	10½	10	12	10	11	10½	11¾	10¾	11½	11	11¼	10¾
Hafer	——	9	8½	10	9	10	9¼	10	9¾	9½	8¾	9¾	9¾
Weitzen	1781.	25	20	25	20	23	19	25	20	25	21	24	20
Roggen	——	17	15	18	16	17	15	18	16	18	17	18	15
Gerſte	——	13	11½	13	11½	12	11	14½	12	14	13	14	11½
Hafer	——	10½	9½	11	9	9	7	10	8	11	9	11	10
Weitzen	1782.	26	22	26	21	26	21	27	23	28	24	27	24
Roggen	——	19	17	19½	17½	19	17½	21	18½	24	21	22½	21
Gerſte	——	16	13	17	15½	16½	14	16	14½	18½	16½	18	17
Hafer	——	13½	11½	15	13	14	13	13	12	14	12½	13	12
Weitzen	1783	30	21	27	22	28½	23	28	23	29	24	28	24
Roggen	——	20	18½	21	18½	21	18	21½	19½	22	20	22½	20
Gerſte	——	16	14	16	14½	15	14	15½	14	16½	15	16	15
Hafer	——	13	11	13	9	10	8	10	8	11½	9	10½	9½
Weitzen	1784.	40	36	40	25	36	23	34	27	36	32	36	31
Roggen	——	39	29	34	20	26	19	28	25	28	26	29	27½
Gerſte	——	29	23	30	16	19½	15	20	17	20	18½	20½	19½
Hafer	——	18	16	19	10	13	10	11	9½	12	10½	12½	11½

		Januar.		Februar.		Merz.		April.		May.		Junius.		Julius.		August.		September.		October.		November.		December.	
		H.	N.	H.	N.	H.	N.	H.	N.	H.	N.	H.	N.	H.	N.	H.	N.	H.	N.	H.	N.	H.	N.	H.	N.
Weitzen	1785.	33	27	30	25	32	24	33	24	31	24	29	22	30	22	30	22	31	24	35	28	34	26	36	28
Roggen	——	28	23	24	21	25	21½	26	20	22	20	21½	19	21	18	23	17	26	17	27	22	25	19	23	19
Gerſte	——	20	16	17	15½	19½	16	19	16	18	15½	16½	13½	14	11½	13	10½	16	12	18	14	16	13	15	12½
Hafer	——	12	10½	11	9½	12½	10	13	10	11½	10	10½	8½	11	9	11	8½	12½	9	14	8½	10	8	10	8
Weitzen	1786.	32	27	32	23	32	23	32	24	33	24	33	26	34	28	35	28	33	25	32	26	32	25	32	25
Roggen	——	23	20½	22½	20	22	18	19½	18	20	18	20½	18½	22½	19	21½	19	22	18½	22½	19½	21½	19	22	19
Gerſte	——	15¼	13	15	12	15	12	13½	12	14	12	14½	12	15	13	17	13½	14	12½	15	13	14½	11	15	12
Hafer	——	9	7	9	7½	10	7½	9½	8	10	8	11½	9	12½	10½	12½	11½	13½	10	10¼	8	9½	9	10¼	9
Weitzen	1787.	32	24	32	23	32	24	32	24	32	24	33	24	34	28	35	28	33	25	32	26	32	25	32	25
Roggen	——	23	20½	22½	20	22	18	19½	18	20	18	20	18½	22½	19	21½	19	22	18½	22½	19½	21½	19	22	19
Gerſte	——	15¼	13	15	12	15	12	13½	12	14	12	14½	12	15	13	17	13½	14½	12½	15	13	14½	12	15	12
Hafer	——	9	7	9½	7½	10	8	9½	8	10½	8	11½	9	12½	10½	12½	11	12	10	10¼	8	9½	9	10¼	9
Weitzen	1788.	33	28	32	26	31	26	32	26	32	26	32	26	32	26	32	26	32	27	33	27	33	28	32	28
Roggen	——	22¼	20	21¼	19	21¼	20	21½	19	20½	19	21	19	21	18½	21	19½	22	19½	24	21	22½	21	24½	22
Gerſte	——	15¼	14	14	12½	14½	13	14½	13	14½	13	15	13	15¼	14½	17	14	16	14	17	15	16½	15	17	15½
Hafer	——	11	9½	11	9½	11	10	12½	10½	12	11½	13	11½	13	10	11½	9½	10½	8½	11½	9	11	10	12	10½
Weitzen	1789.	33	30	32	29	33	29	34	28	36	30	42	35	49	40	46	38	42	36	45	40	44	37	48	40
Roggen	——	25½	23	25	22	26	22	26	23½	26	23	[illegible]	25½	33	27	35	29	37	30	38	35	48	37	47	36
Gerſte	——	19	17	19	17½	19½	17	20	17	19½	17	26	19½	27	22½	25	23½	25	19	26	21	30	23	28	22
Hafer	——	13	11½	13	11½	14	11½	15	13	14	13	18	14	19	17	17	15	18	11½	14	11	16½	13	16	13
Weitzen	1790	44	36	46	39	43	38	[illegible]	37	45	38	42	36	39	35	38	28	34	29	39	31	36	32	36	31
Roggen	——	39	29	39	30	35	30	36½	32	37	34	37	32	34	30	33	22	28	26	33	27	30	28	31	28
Gerſte	——	23½	17	25	18	22	18½	22½	20	23	20	22½	18½	22¼	20¼	23	18	21	19	23	20	21½	20	22	20½
Hafer	——	15	12½	14½	12½	14½	13	16	13½	17	16	17	14	15½	14	15	12	15	11	14½	11½	14	13	14	13
Weitzen	1791.	34	31	34	31	33	28	33	28	32	28	32	27	32	27	[illegible]	25	34	29	39	31	36	32	36	31
Roggen	——	30½	28	29½	28	29	23½	27½	25	26	23	25	23	24¼	22½	23½	18	28	25	33	27	30	28	31	28
Gerſte	——	23	21	22	20	21¼	19	20½	19	20	18	19	18	20	18	19	16	21	19	23	20	21½	20	22½	21
Hafer	——	16	14	16¼	15	16½	15	17	16	16	15	17	16	18	16	17	12	15	12	14½	11½	14	13	14	13

Inhalt.

Erſtes Kapitel.
Vom Schroten des Getreides. Mehlwage. S. 1.

Zweytes Kapitel.
Von der Gährung überhaupt. = S. 14.

Drittes Kapitel.
Von den Gährungsmitteln. = S. 38

Viertes Kapitel.
Vom Einbrauen des geſchrotenen Getreides. S. 108.

Fünftes Kapitel.
Vom Anſtellen. = = S. 133.

Sechstes Kapitel.
Vom Deſtilliren der Möſche. = S. 150.

Siebentes Kapitel.
Vom halben Wein. = S. 178.

Ach=

Achtes Kapitel.

Vom guten Wein. = = S. 195.

Neuntes Kapitel.

Von der Branntweinprobe. Aräometer. = S. 227.

Zehntes Kapitel.

Von der Verbeſſerung des Branntweins. S. 278.

Eilftes Kapitel.

Von der Wartung des Branntweins. S. 302.

Zwölftes Kapitel.

Vom Verkauf des Branntweins. Anzeige des monatlichen mittlern Branntweinpreiſes zu Nordhauſen, v. J. 1775. bis 1802. Vergleichung des mittlern Roggenpreiſes und Branntweinpreiſes im J. 1756 bis 1802. S. 319.

Dreyzehntes Kapitel.

Von noch andern Materialien woraus mit Nutzen Branntwein gebrannt werden kann, als: aus Weintreſtern, Weinhefen, künſtlicher Franzbranntwein, Bierhefen, Bier, Obſttrebernwaſſer, Honig, Honigwaſſer, Birkenwaſſer, aus Buchweitzen, Erbſen, Linſen, Wicken, Bohnen, Kürbis, Kartoffeln, Möhren, Runkelrüben, Aepfeln, Birnen, Kirſchen, Zwetſchen, Pfirſchen, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Preiſelbeeren, Berberitzen, Vogelbeeren, Weißdorn. Beſtimmung des Maßes an Zukkerſtoff im Saft der Früchte. = S. 333.

Vierzehn-

Vierzehntes Kapitel.

Von der Vermehrung des Branntweins durch Spülig, Molken. = S. 453.

Funfzehntes Kapitel.

Noch einmal über hölzerne Branntweinblaſen. Beſchreibung der Bleicherey des Grafen von Deym, mit hölzerner Siedeanſtalt. = S. 476.

Sechzehntes Kapitel.

Zwey neue Schottländiſche Brennereyen. Holländiſche Brennerey. = S. 508.

Siebenzehntes Kapitel.

Ueber beſondere Vorfälle bey der Branntweinbrennerey. = = S. 532.

Achtzehntes Kapitel.

Von der Maſtung überhaupt. Ob Ochſen oder Pferde beym Ackerbau den Vorzug haben. S. 544.

Neunzehntes Kapitel.

Vom Rindvieh. Mancherley Krankheiten des Rindviehes. Blaue Milch. = S. 610.

Zwanzigſtes Kapitel.

Vom Schweinevieh. Mancherley Krankheiten der Schweine. = S. 720.

Ein und zwanzigſtes Kapitel.

Vom Verkauf des Maſtviehes. = S. 776.

Zwey und zwanzigſtes Kapitel.

Von dem zu einer Brennerey gehörigen Geſinde. S. 801.

Drey und zwanzigſtes Kapitel.

Von der Berechnung des Nutzens einer Brennerey. S. 810.

Vier und zwanzigſtes Kapitel.

Vom Rechnungsführen. . S. 829.

Fünf und zwanzigſtes Kapitel.

Kurz gefaßte Geſchichte des merkwürdigen Prozeſſes der Branntweinbrenner zu Nordhauſen mit dem Magiſtrat daſelbſt, die Erhöhung des Schrotgeldes betreffend. . S. 848.

Zweyter Band.

Erſtes Kapitel.

Vom Schroten des Getreides.

So lange das Mehl in ſeinen Hülſen verſchloſſen liegt, iſt es ohnmöglich, daß das Waſſer beym Einmöſchen es verdünne. Die Hülſen müſſen daher geöffnet werden, und dies geſchiehet durch das Schroten in der Mühle.

In ordentlichen Brennereyen beſtimmt man hierzu gewiſſe Tage, die Woche zwey- auch einmal. Im erſten Fall ſchrotet man das erſtemal drey, das zweytemal vier Brände, im zweyten Fall ſchrotet man ſieben Brände auf einmal, alſo auf eine ganze Woche, wovon ſelbſt der Sonntag nicht ausgenommen iſt, weil man entweder an dieſem Tage das Maſtvieh hungern laſſen, oder ihm kaltes Futter geben müßte, wenn man befürchten ſollte, den Sonntag durch Arbeit in der Brennerey zu entheiligen.

Jeder Brand wird für ſich allein geſackt und geſchrotet, damit der Brennknecht durch das Theilen des Schrotes keine Zeit verſäume, und damit jeden Tag einerley Quantität Getreide eingemöſcht werde, was durch Abwägen des Schrotes allerdings beſſer bezweckt werden würde.

Die Säcke müſſen von der Größe ſeyn, daß ſie wenigſtens drey Nordh. Scheffel Getreide in ſich faſſen, und noch einen guten Theil Raum übrig behalten, um auch die geſchrotene Frucht, welche mehr Raum wegnimmt, wieder

aufnehmen zu können. Sollen mehrere Arten Getreide geſchroten werden, ſo ſackt man ſo, daß ein Sack wie der andere gleiche Art Getreide enthält: z. B. man will 6 Scheffel Roggen, 3 Scheffel Gerſte und ein Scheffel Malz zu einem zehnſchefflichen Brande ſchroten laſſen, ſo braucht man hierzu 4 Säcke, von welchen drey, in jedem 2 Scheffel Roggen und oben drauf 1 Scheffel Gerſte geſackt werden; das Malz aber wird allein geſackt, auch allein geſchroten, ſo wie jene drey Säcke in der Mühle auf einmal aufgeſchüttet und geſchroten werden.

Wenn indeſſen der Müller nicht ehrlich iſt, ſo kann er bey dieſer Art zu ſacken unſern guten Weitzen und Roggen mit ſchlechterm Getreide oder auch Gerſte vertauſchen, oder wenigſtens wird er doch die ihm gebührende Schrotmetze nicht von der Gerſte, ſondern vom beſſern Getreide nehmen. Der erſte Fall, die Vertauſchung, iſt am geſchrotenen Getreide weniger zu bemerken, als durch das Gewicht: aber wieviel Branntweinbrenner wiegen ihr Getreide in die Mühle?

Um dieſe Vertauſchung zu verhüten, muß man daher durchaus das Getreide, ſo zur Mühle gebracht werden ſoll, wiegen. Es iſt genug, wenn dies nur mit einem Sacke geſchiehet, das Gewicht von dieſem, giebt das Gewicht der übrigen. Aber aus der Mühle muß nothwendig das Schrot eines ganzen Brandes gewogen werden, weil der Müller nicht einen Sack wie den andern mit Schrot wieder anfüllt. Das Metzen des Müllers vom beſſern Getreide zu verhüten, iſt wohlgethan, wenn man ſich die kleine Mühe giebt, alles zur Mühle beſtimmte Getreide, es ſey Weitzen, Roggen, Gerſte, nachdem die Quantität jeder Sorte abgemeſſen iſt, wohl unter einander ſtechen zu laſſen, und nun erſt in die Säcke abzumeſſen.

Das

Das Malz, weil es ſich im Scheffel nicht wohl ſö- gen und ſtreichen läßt, pflegt man einzudrücken und mit bloßer Hand oben gleich zu machen, ſo daß es einige Finger breit höher ſteht, als der Scheffel iſt. Vom Malz darf hier kein Müller metzen. Darrmalz gehet allemal mehr in den Scheffel als Luftmalz, denn beym erſtern ſtoßen ſich die Keime ab, beym letztern welken ſie nur. Dies iſt ein Grund mehr, warum ich dem Darrmalze den Vor- zug vor dem Luftmalze gebe; denn nicht nur gehen als- denn mehr Körner in den Scheffel, ſondern, ſo wie die Malzkeime dem Biere ſchädlich ſind, ſo ſind ſie es auch dem Branntwein, wenn wir viel gemalzt Getreide brauchen *).

In dieſem Falle würde ein ſogenannter **Malzreiber** zu empfehlen ſeyn, ſo wie ſich deſſen der Herr Conferenz- Miniſter Graf von Einſiedel auf ſeinem Gute zu Wol- kenburg bey Borna in Sachſen, zum Behuf der Bier- brauerey zu bedienen pflegt. Dieſer Malzreiber hat die Form einer gewöhnlichen Kornrolle. Man ſtellt ihn, wie dieſe, ſchief, füllt den Kaſten mit Malz, und wäh- rend daſſelbe herabrollt, ſtreicht man ihm mit einem Streichholze entgegen, wodurch ſich die Keime abſtoßen.

Keine Branntweinbrennerey iſt frey von obrigkeitlichen Abgaben. In dem einem Lande wird ſie höher, in dem andern niedriger ſeyn, je nachdem eine Landesregierung dieſem Nahrungszweig Fortgang oder Einhalt zu thun geneigt iſt. In vielen Ländern iſt der Blaſenzins im Gebrauch,

*) Hier fällt mir bey, was mir ohnlängſt ein angeſehener Oekonom verſicherte, und was ich im erſten Bande im Kapitel, vom Malze, würde erwähnt haben, wenn ich es zu der Zeit gewußt hätte: Man habe nämlich in Eng- land die gewiſſe Erfahrung gemacht, daß gemalzt Getreide ein Fünftel weniger Branntwein gebe, als ungemalzt Getreide. D. V.

Gebrauch, da nach Verhältniß der Größe der Blaſe, etwas beſtimmtes, auf eine gewiſſe Zeit, davon entrichtet wird. In andern Ländern, ſo wie hier in Nordhauſen, wird ein ſogenanntes Schrotgeld bezahlt, das auf jedem Scheffel allhier 4 Pfennige beträgt. Kein Scheffel darf alſo, nach hieſigem Gebrauch in die Mühle gebracht werden, ohne einen, von einer dazu geſetzten obrigkeitlichen Perſon ausgeſtellten Schrotzeddel. So klein dieſe Abgabe ſcheint, ſo beträgt ſie doch auf eine Blaſe, in welcher täglich 12 Nordh. Scheffel Getreide gebrannt werden, jährlich 60 Rthlr. 20 Gr.

Freylich ſcheint dieſe Abgabe gegen die in andern Ländern geringe zu ſeyn, und man ſollte glauben, daß der Nordhäuſer Branntweinbrenner, wegen ſeiner geringen Gaben, unglaublich gewinnen müſſe. Aber dieſer Schein, dieſes Geſpenſt, wird ſich verlieren, wenn wir folgende Punkte in Erwägung ziehen: Erſtens, gewöhnlich denkt die Regierung in jenen Ländern, wo man die Brennereyen mit ſtarken Abgaben belegt, ſo billig, den Verkaufspreis des Branntweins zu beſtimmen, wie man ihn durch Berechnung aller Zuthaten und Unkoſten, mit einem verhältnißmäßigen Gewinn für den Branntweinbrenner, ausgemittelt hat. Dieſer gewinnt alſo immer und gewiß, die Abgaben mögen ſo hoch ſeyn als ſie wollen. Der nämliche Fall iſt mit den Monopol-Brennereyen der Fürſten und Adlichen, die nur allein das Recht haben, in ihren Ländern und Gütern Brantwein zu brennen. Sie ſelbſt machen den Preis des Branntweins, der Unterthan muß ihn bezahlen. Da iſt der Gewinn gewiß. Zweytens, trifft man gewöhnlich in den Ländern, wo ſtarke Abgaben ſind, ſehr geiſtarmen Branntwein an. Das iſt eine Folge der hohen Gaben, der Branntweinbrenner will nicht zu Grunde gehen, er erholt ſich dadurch, daß er ſchwachen Branntwein verfertiget, oder Waſſer zugießt,

und ihm vielleicht durch Kunſt die Perlprobe giebt. Aber kann ein Branntwein, der aus zwey Drittel Waſſer und einem Drittel Weingeiſt beſtehet, der menſchlichen Geſundheit zuträglich ſeyn?

Ganz anders verhält es ſich hier bey uns. Unſer Branntwein, wenn er ſeinen guten Ruf behalten ſoll, muß ſtark an Geiſt ſeyn, er muß halb Waſſer, halb Weingeiſt enthalten. Das iſt denn ein gewaltiger Unterſchied, wenn wir aus einerley Getreidemaſſe, 6, 8, 10 Stübchen Branntwein weniger bekommen, als in jenen Ländern! Zweytens, hanget der Preis des Branntweins bey uns blos vom Käufer ab. Wir haben kein Territorium, wir ſelbſt können unſern Branntwein nicht konſumiren, wir müſſen die Käufer aus fernen Gegenden erwarten, und oft mehrere Monathe lang auf ſie hoffen, wenn Witterung, böſe Wege, Ackergeſchäfte, Erndtezeit, die Abfuhre hindern. Dann weiß es der fremde Käufer auf ein Haar, daß ſich unſere Branntwein-Vorräthe geſammlet haben, bey den weniger Kräfte habenden Branntweinbrennern kauft er, macht ſelbſt den Preis, und der reichere Branntweinbrenner muß endlich folgen, wenn er nicht ungeheure Vorräthe ſammeln will. Heute, da ich dieſes ſchreibe, den 7ten Januar, 1802, koſtet das Faß oder Orhof Branntwein bey uns 27 Rthlr. auch wohl noch einen Thaler weniger; der Nordh. Scheffel Roggen koſtet 1 Rthlr. 18 Gr., die Gerſte 1 Rthlr. 3 Gr.; man mache die Berechnung, wieviel wir jetzt verlieren! Wie würden wir bey ſolchen Umſtänden zu Recht kommen können, wenn wir eben ſo hohe Abgaben als in andern Ländern zu zahlen hätten? Sollen wir dieſe auf den Branntwein ſchlagen, ſo wird er zu theuer, der Käufer macht gleichwohl den Preis. So geringe alſo unſere Abgaben ſcheinen, ſo können wir doch nie bey der Lage unſeres Negoces auf einen gewiſſen Gewinn Rechnung machen, wir tappen

immer-

immerfort im Dunkeln, und müſſen nur durch glückliche Zeitumſtände die Wendung unſeres Negoces erwarten.

Unſer Getreide iſt nun in der Mühle, es ſoll geſchroten werden. Wird es hier zu Mehl gemacht, ſo vermiſcht ſich zwar das Getreide mit ihm, aber es nimmt nicht alles an ſich. Dies beweiſen die Trebern, des aus der Blaſe geſchöpften Spülichs, in welchem man alsdenn Klümper antreffen wird, die, ohnerachtet ſie in der Blaſe gekocht worden, das reine trockne Mehl noch in ſich ſchließen.

Zweyerley Schade erfolget daraus, einmal: daß der Branntwein verlohren gegangen, welchen dieſe unaufgelöſeten Klumpen würden gegeben haben, wofern ſie in die geiſtige Gährung gehörig wären gebracht worden; zweytens: daß dieſe Klümper, vermöge ihrer Schwere in der Blaſe zu Boden ſinken, anbrennen, und die Blaſe verderben.

Aber auch zu grob geſchrotenes Getreide, das gleichſam wie gehackt iſt, bringt Nachtheil. Das Waſſer kann es nicht ſchnell genug durchdringen, die Auflöſung aller Theile wird verhindert; die Folge iſt, viel weniger Branntwein.

Es muß alſo durchaus dahin geſehen werden, daß das Getreide in der Mühle nicht zu Mehl gemacht, aber auch nicht zu grob geſchroten werde. Man kann dies verhindern, wenn man die Steine ſo ſtellet, daß ihr Zwiſchenraum nicht kleiner ſey, als er ſeyn muß, um die Körner mittelmäßig zu zermalmen. Gewiß iſt, daß die Folgen weniger ſchädlich ſind, wenn das Getreide zu fein, als zu grob geſchroten iſt.

Gedarrt Getreide, auch Darrmalz, muß zwölf Stunden zuvor, ehe man es in die Mühle bringt, genetzt werden, um das Verſtüben zu hindern. Aber man hüte

ſich

ſich es zu naß zu machen; wird dies verſehen, ſo bleibt die Mühle ſtehen, und durch das Anhängen an die Steine gehet viel verlohren.

Nicht alle Müller ſind ehrlich, es erfordert Aufmerkſamkeit, wenn man nicht auf die nachtheiligſte Weiſe von ihnen hintergangen werden will. Nur eine halbe Metze am Scheffel heimlich gemetzt, iſt für den, der täglich 12 Nordh. Scheffel brennt, ein Verluſt von wöchentlich 42 Metzen, und jährlich von 137 Scheffeln. Wie will man dieſem Betrug ausweichen? durch einen Aufſeher, den man mit in die Mühle ſchickt? und den man dafür, daß er ſich vor ſichtlichen Augen betrügen läßt, noch oben drein bezahlt? Ich habe oben bereits geſagt, man wiege ſein Getreide, ehe es in die Mühle kommt, man wiege es, wenn es als Schrot wieder zurückkommt; man unterſuche aber auch, ob der Müller, um ſein heimlich Metzen zu verbergen, das Schrot angefeuchtet, oder wohl gar mit weiſſem Sande vermiſcht habe. Letzterer Betrug iſt ſchwerer und nur im Möſchbottig und in der Blaſe zu entdecken, wo ſich der Sand, vermöge ſeiner Schwere, zu Boden ſetzt. Es ſey nun aber auch, daß durch das wieder zutreffende Gewicht, des aus der Mühle zurückerhaltenen Schrotes, das heimliche Metzen des Müllers nicht entdeckt werden kann, ſo wird es gleichwohl der Brenner beym Einmöſchen dieſes Schrotes ſogleich bemerken, wenn er findet, daß ſein Teig bey gewöhnlicher Quantität kalten und warmen Waſſers zu ſchlaff iſt, und nun weiß er es ſchon voraus, daß er auch weniger Branntwein bekommen wird.

Den größten Betrug kann der Müller beym Schroten des Getreides begehen, wenn er das gute Getreide durch Kleie vertauſcht. Dieſer Betrug iſt im Schroten nicht ſichtbar, auch das Gewicht entdeckt ihn nicht. Nur

durch einen getreuen Menſchen, den man mit in die Mühle ſchickt, iſt dieſem zuvorzukommen.

Eine ganz vortreffliche Einrichtung, dem Betrug der Müller, wenigſtens beym Mahlen, zuvorzukommen, ſind die in vielen Orten eingeführten Mühl= oder Mehlwagen, auf welchen das Getreide, ehe es in die Mühle kommt, und das Mehl, wenn es aus der Mühle kommt, gewogen wird. Schon im ſechzehnten Jahrhunderte muß man dergleichen Mehlwagen für nöthig gehalten haben, denn aus des Prof. Siebenkees zu Altdorf Materialien zur Nürnberger Geſchichte, XIII. Stück, S. 13. erſiehet man, daß bereits 1519, zu Nürnberg dergleichen Wagen im Gebrauch geweſen. Jetzt findet man ſie in den Preuſſiſchen Staaten, im Braunſchweigiſchen, im Gothaiſchen, und in mehrern andern Ländern. In Braunſchweig wird von jeden Himten ein Pfennig Wägegeld bezahlt; in Gotha aber vom Viertel drey Pfennige (32 Gothaer Viertel ſind 31 Nordh. Scheffel.)

Auch in Nordhauſen, wo ſich 14 Mahlmühlen befinden, in welchen nach einem gemachten Durchſchnitt von mehrern Jahren jährlich 432,000 Nordh. Scheffel gemahlen und geſchroten werden, war es vor einigen Jahren im Werke, Mehlwagen zu errichten, wozu ich durch ein am 4. April 1795, übergebenes Project die Veranlaſſung gab. Es wurde darauf auch eine Commiſſion von 7 Magiſtratsperſonen ernannt, um die Möglichkeit der Sache zu unterſuchen, woran man, wegen der großen Concurrenz in den Mühlen, zweifelte. Den 6. Febr. 1797. hielt dieſe Commiſſion ihre erſte Seſſion, und den 11. September 1797. die letztere: worauf ſie den 21. December 1797. denen Dreyen Räthen Bericht abſtattete. Dieſer Bericht lautete ganz zum Vortheil der Mehlwage, die Möglichkeit wurde erwieſen, zu Folge welcher dem Aerario, bey drey zu errichtenden Mehlwagen, nach Abzug aller Koſten, noch

ein Ueberſchuß von 1156 Rthlr., und bey vier Mehlwagen, von 1125 Rthlr. jährlich verbleiben würde, wenn von einem Nordh. Scheffel zwey Pfennige Wägegeld bezahlet würden. Dem ohnerachtet aber wurde auf dieſen Bericht, aus leicht zu begreifenden Gründen, nichts reſolvirt, er wurde geleſen, und Nordhauſen hat bis jetzt noch keine Mehlwage *).

Das Accidenz des Müllers für das Schroten, iſt nicht aller Orten gleich. Nach hieſigem Gebrauch iſt ihm eine halbe Metze, das iſt der zwey und dreyßigſte Theil, von jedem Scheffel abzunehmen erlaubt, oder man vergütet ihm das nach dem derzeitigen Getreidepreiſe an baarem Gelde. Nimmt er eine halbe Metze in Natura, ſo trägt das auf einen Dreyſcheffel-Sack Schrot, mit Inbegriff eines Pfundes am Scheffel für Verſtüben, überhaupt eilf Pfund, welche man beym Wiegen eines Sackes weniger zu rechnen hat; was darüber fehlt, iſt Diebſtahl.

In Braunſchweig ſind die Mühlen herrſchaftlich, keine im Pacht, der Herzog ſalarirt die Müller. Daher dürfen dieſe nicht metzen, ſondern müſſen das Mehl zurückliefern, nach Abzug zwey Pfund am Himten, das iſt zwey Pfund $27\frac{3}{7}$ Loth am Nordh. Scheffel, und beym Schroten, nach Abzug $\frac{1}{4}$ Pfund am Himten, das iſt $11\frac{3}{7}$ Loth am Nordh. Scheffel. — Das Wägegeld in Braunſchweig wird mit der Acciſe zugleich bezahlt. Nur eine Mehlwage iſt

*) Dies ſchrieb ich im Frühjahr 1802. ehe wir hier in Nordhauſen noch wußten, daß den 2. Auguſt des nämlichen Jahres der Preuß. Adler bey uns aufgeſteckt werden würde. Nun da wir Unterthanen eines Friedrich Wilhelms III. ſind, werden Mehlwagen weniger Schwierigkeiten finden, und heute, den 26. May 1803. da ich dieſe Note hinzufüge, weiß man ſchon, daß Befehl gegeben worden, ſie zu erbauen.

iſt daſelbſt. In dieſer muß der Wägemeiſter täglich Vormittags von 7 bis 11 Uhr, Nachmittags von 1 bis 4 Uhr zugegen ſeyn, um zu wägen. Die Mahl- und Schrotgäſte liefern ihr Getreide ſelbſt in die Mühle, und holen es zurück. Zum Wägen iſt keiner gezwungen, aber bezahlen muß er dafür.

In Berlin rechnet man für Abgang beym Mahlen, an einem Berl. Schffl. trocknen Weitzen 4 Pfund,
genetzten Weitzen $5\frac{3}{4}$ —
trocknen Roggen $2\frac{1}{2}$ —
genetzten Roggen $4\frac{1}{2}$ —

Für Abgang beym Schroten rechnet man in Berlin an einem Berl. Scheffel Weitzen- Roggen- oder Gerſtenſchrot, $\frac{1}{2}$ bis 1 Pfund; das trägt auf einen Nordh. Scheffel $13\frac{5}{7}$ bis $27\frac{3}{4}$ Loth.

In Gotha müſſen die Müller, nach Abzug der Mahlmetze, welche ein Sechzehntel beträgt, (auch eben ſoviel beym Schroten) und nach Abzug der Verdunſtung und des Staubmehls zurückliefern:

Für 100 Pfund genetzten Weitzen, an Mehl,

	64 Pf.	2 Loth.
an Kleye,	25 ‑	— —
	89 Pf.	2 Loth.

Für 100 Pfund genetzten Roggen, an Mehl,

	73 Pf.	14 Loth.
an Kleye,	14 ‑	27 ‑
	88 Pf.	9 Loth.

Für 100 Pfund ungenetzten Roggen, an Mehl,

	81 Pf.	8 Loth.
an Kleye,	6 ‑	28 ‑
	88 Pf.	4 Loth.

Holet

Holet aber der Müller in Gotha das Getreide ſelbſt in die Mühle, und bringet das Mehl zurück, ſo liefert er weniger Kleye ab. Man hat alſo für die Mahlmetze, für die Verdunſtung und für das Staubmehl, ohngefähr 12 Procent Verluſt angenommen.

Man hat die Frage aufgeworfen: ob es vortheilhafter ſey, dem Müller die Mahlmetze in Natura zu geben, oder lieber baar zu bezahlen? aus mehrern Gründen giebt man der letztern Weiſe den Vorzug, aber dennoch verlangt ſie eine gewiſſe Behutſamkeit. Es iſt eine bekannte Wahrheit, daß dieſe und jene auf unſer Beſtes abzweckende Handlung, wenn ſie nicht mit der erforderlichen Vorſicht verrichtet wird, ſehr oft nicht den erwünſchten Erfolg, ſondern vielmehr entgegengeſetzte Wirkung zeigt.

Will man durch Bezahlung der Mahlmetze einen Vortheil erlangen, und keinen Verluſt dabey haben, ſo muß man erſtlich die erforderliche Kenntniß vom Mahlweſen haben. z. B. man muß wiſſen, wenn man einen Scheffel Korn mahlen läßt, wieviel Mehl und Kleye man mit Recht vom Müller verlangen und erwarten kann. Wer dieſes nicht genau weiß, wird wohl thun, wenn er die Mahlmetze in Natura giebt; denn es könnte gar leicht geſchehen, zumal wenn der Müller ein eigennütziger Mann wäre, daß dieſe zu wenige Kenntniß ſo weit benutzt würde, daß man von der Bezahlung der Metzen gar keinen Nutzen ſpürte. Manche Müller bedienen ſich zweyer Mahlmetzen, einer größern und einer kleinern. Dürfte man ſich auf die Ehrlichkeit des Müllers verlaſſen, daß er ſich zu ſeinem Mahllohn der kleinern Metze bediene, ſo verführe man, bey nur gedachter wenigen Kenntniß ſicherer und vortheilhafter, wenn man die Mahlmetze in Natura gäbe.

Zweytens muß man, wenn man die Mahlmetze bezahlen will, von der Treue der Perſonen, die zur Abmah-

lung des Getreides in die Mühle beordert werden, feſt überzeugt ſeyn.

Drittens hat man Urſache, wenn man die Metze bezahlen, und keinen Verluſt dabey haben will, zu unterſuchen, wie es mit der daſigen Müllerpolizey beſchaffen ſey; denn einem Gewerbe, Handthierung und Geſchäfte, iſt ein Ort immer günſtiger, als der andere; und wer weiß nicht, wie viel Freunde die Müller ſich durch fette Schweine, fette Puthähne, fette Gänſe, ganze Säcke Weitzenmehl, auch durch goldene Pachtpreſente, (vulgo Laudemien genannt, die ſich an manchen Orten bey einem dreyjährigen Pachte auf 5 bis 600 Rthlr. belaufen ſollen) zu erwerben wiſſen? Tritt die Polizey den Mahlenden in allen Fällen zur Seite, und hat es mit den beyden vorhin erwähnten Punkten die erforderliche Richtigkeit, ſo wird es vortheilhafter ſeyn, wenn dem Müller die Metze bezahlt wird.

Allen dieſen Unbequemlichkeiten ſind diejenigen Branntweinbrennereyen enthoben, die an keinen Mühlenzwang gebunden ſind. So kenne ich mehrere, die ihre eigene Roßmühle haben. Dieſer Vortheil iſt groß, und die Koſten der Mühle ſind bald wieder gewonnen.

Auch hat man eiſerne Handmühlen, die zum Schroten im Fall der Noth gut gebraucht werden können. Der Schloſſermeiſter **Fiedler**, der jüngere in Langenſalze, verfertiget dergleichen, das Stück zu 50 Rthlr., auf welchen eine Perſon in einer Stunde faſt einen Nordhäuſer Scheffel fertig machen kann. In der Folge gedenkt Mſtr. Fiedler dieſer Maſchine noch mehr Vollkommenheit zu geben.

Eben ſo verfertiget auch der Schloſſermeiſter **Biersdorf** in Herrnhuth, und **Procop** in Nisky — nun in **Barby** — engliſche Mahlſchrotmühlen, welche mit dem Schwungrade 34 Rthlr., und ohne daſſelbe 28 Rthlr. koſten. Herr Oberpfarrer **Chriſt** hat ſie 1782, in ſeinen

Bey=

Beyträgen abgebildet; auch ſind ſie in den Anzeigen der Leipz. ökonom. Societät v. J. 1776, und daraus in Kiems phyſ. ökonom. Monathſchrift, 1786, im October S. 14 bis 17, beſchrieben und abgebildet.

Unſer Schrot kommt nun aus der Mühle zurück, wir haben es gewogen, oder es iſt das bereits in der Mehlwage geſchehen. Der Mühlpurſche ſetzt die Säcke auf der Schrotbank neben einander: Für dieſe Mühe, und für das Hin- und Herfahren, erhält er von jedem Scheffel einen Pfennig. Dieſe geringſcheinende Kleinigkeit macht dennoch auf eine zwölf Nordh. Scheffelblaſe eine jährliche Ausgabe von 15 Rthlr.

Wer gezwungen iſt, viel Getreide auf einmal zu ſchroten, der hüte ſich vor Schaden. Das Schrot erhitzt ſich in den Säcken, am meiſten im Sommer, noch mehr wenn das Getreide naß geweſen. Dann geräth es in Gährung, wird ſauer, übelriechend, ballt ſich in Klumpen, und giebt wenig und ſchlechten Branntwein. Man ſchrote lieber auf zwey höchſtens drey Tage, und iſt man gezwungen, wegen Waſſerabſchlages, Mühlenreparatur, eintretender Feſttage, oder anderer Urſachen halber, auf eine ganze Woche zu ſchroten; ſo ſchütte man das Schrot, ſo wie es aus der Mühle kommt, lieber in eine luftige Kammer oder Saal, und wende es täglich einmal um: Feucht und naß Schrot ſollte der Regel nach allemal ſo behandelt und nie eher eingemöſcht werden, bis daß es alle Feuchtigkeit verlohren hat.

Zum Schluſſe dieſes Kapitels muß ich meine Leſer mit einer ſonderbaren Waſſermühle bekannt machen, die in dem Städtchen Lemſal in der Rigaiſchen Statthalterſchaft gangbar ſeyn ſoll, und die weder an einem großen Teiche, noch an einem fließenden Waſſer gelegen iſt, und gleichſam durch ſich ſelbſt in Umtrieb geſetzt wird. Nach der von dort erhaltenen Beſchreibung iſt äuſſerlich ein großes Waſſerrad,

wie bey andern Waſſermühlen. Ueber demſelben iſt ein breternes, wohl verwahrtes und ausgetheertes, aber mit einer kleinen Schleuſe verſehenes Waſſerbehältniß oder Baſſin angebracht, welches 8 bis 10 Tonnen faſſen möchte.

Wenn man die Schleuſe aufziehet, ſo fällt das Waſſer auf das vorher benannte Rad, und ſetzt es in Bewegung; ſammelt ſich aber unter dem Rade wieder in einem andern Waſſerbecken. Die Bewegung dieſes Rades treibt nicht nur, wie bey andern Mühlen, das Kammrad, und vermittelſt deſſelben die Mühlſteine und den Beutel; ſondern da die eiſerne Achſe dieſes großen Waſſerrades auf beyden Seiten als ein Zickzack ausgebogen iſt, ſo ſetzt es zugleich nach einem ſehr bekannten Mechanismus auch noch ein paar Pumpen in Bewegung, welche das herabgefallene Waſſer aus dem untern Becken wieder in die Höhe treiben, und in das obere Baſſin zurück gießen. Soll die Mühle ſtille ſtehen, ſo ſchiebt man die obere kleine Schleuſe wieder zu. Man kann alſo die Mühle in gewiſſer Rückſicht als eine Art von Perpetuum Mobile betrachten, wo man blos die Mühe hat, von Zeit zu Zeit ein paar Eimer Waſſer zuzugießen, um den Abgang zu erſetzen, welcher durch die natürliche Ausdünſtung u. d. gl. verurſacht wird.

Zweytes Kapitel.

Von der Gährung überhaupt.

Es iſt mehr ein ſcheinbarer als wahrer Unterſchied, wenn die Zergliederer der Natur in der Beſchreibung der Gährung

rung ſich unterſcheiden, im Ganzen kommen ſie alle mit einander überein. Die Erfahrung lehret, daß ſehr oft zwiſchen den unmerklichen Theilen eines Körpers von ſich ſelbſt eine Bewegung entſtehet, aus welcher eine neue Einrichtung und Verbindung der Theile des Körpers entſpringet. Dieſe innerliche Bewegung nennt man Gährung. Allein in der Beantwortung der Frage: was Gährung ſey? unterſcheiden ſich die Naturkündiger: ob die geiſtige, die ſaure und die faulende Gährung Wirkungen von verſchiedener Art, oder nur von verſchiedenen Graden ſind?

Nach den verſchiedenen Erſcheinungen zu urtheilen, und nach den Dingen, ſo dabey bemerkt werden, giebt es eigentlich drey verſchiedene Arten Gährung. An und für ſich ſelbſt iſt die Wirkung bey allen dreyen Arten einerley, nehmlich eine freywillige natürliche Scheidung der innern Theile.

Der Saft von allen Früchten, aller zuckerhaften Materien aus dem Pflanzenreiche, aller Saamen und mehligten Körner, wenn ſie mit einer zureichenden Menge Waſſer eingerührt worden, ſind die geſchickteſten Materien zur Gährung. Wenn man dieſe Säfte in Gefäßen, die nicht allzuveſt zugemacht ſind, in einen mäßigen Grad der Wärme ſetzt, ſo fangen ſie nach einiger Zeit an, trübe zu werden, es entſtehet unvermerkt eine kleine Bewegung in ihren Theilen, welche ein kleines Ziſchen veranlaſſet; dieſes vermehrt ſich nach und nach dergeſtalt, bis man die groben Theile, welche ſie enthalten, als Obſtkerne, Getreidekörner u. d. gl. ſich auf allerhand Art bewegen, und auf die Oberfläche geworfen ſieht. Es ſondern ſich zugleich einige Blaſen ab, und der Saft bekommt einen ſcharfen und durchdringenden Geruch, welcher durch die dünnen Dünſte, welche davon ausdünſten, veranlaſſet wird. Wenn dieſe Erſcheinungen da ſind, ſo ſagt man: der Körper ſtehet in einer geiſtigen Gährung.

Nach dieſer geendigten Periode gehet in eben dieſem Körper noch eine andere, von jener unterſchiedene Art der Gährung vor; oder es entſtehet eine anderweite fortſchreitende Scheidung, ohne ausfahrende und aufſteigende Luftbläschen, jedoch immer noch mit Bemerkung eines flüchtigen elaſtiſchen Dunſtes, ohne merkliche Bewegung in der Flüſſigkeit; wobey alsdann eine Säure zum Vorſchein kommt. Bey dieſer Erſcheinung ſagt man: der Körper ſtehet in einer ſauren Gährung.

Wird nun hierauf der immer fortſchreitenden Scheidung, durch Entziehung der freyen Luft, nicht Einhalt gethan, ſo geht endlich in der nämlichen Flüſſigkeit die letzte Scheidung, und die eigentliche gänzliche Zerſtörung der noch übrigen, unter allen am haltbarſten geweſenen Miſchung vor; und dieſe wird mit einem übeln Geruch begleitet. Bey dieſer Erſcheinung ſagt man: der Körper ſtehet in einer faulenden Gährung.

Hieraus erſiehet man, daß alle obgedachten Körper, zu einer dreyfachen Art von Gährung geſchickt ſind; oder vielmehr, daß die Gährung in dieſen Körpern mit einer dreyfachen verſchiedenen Erſcheinung begleitet werde.

Nach dem Stahliſchen Syſtem erklärt man dieſe bey der Gährung vorkommenden Erſcheinungen auf eine zwar mannichfaltige, aber immer unzureichende Weiſe. Deſto beſſer iſt die Vorſtellungsart, welche das neue antiphlogiſtiſche Syſtem davon giebt.

Nur allein der in den Pflanzen enthaltene Zuckerſtoff bringt durch ſeine Zerſetzung die Gährung hervor. Die Beſtandtheile des Zuckerſtoffs ſind Waſſerſtoff, Kohlenſtoff und Sauerſtoff. Während der Gährung ſaugt er noch mehr Sauerſtoff aus der Luft ein. Ein Theil des Sauerſtoffs verbindet ſich mit einem gewiſſen Theile des Kohlenſtoffs, und erhebt ſich als kohlengeſäuertes Gas (fixe Luft) bis zur Oberfläche der gährenden Maſſe, daher die

Luft-

Luftblaſen während der Gährung. Ein anderer Theil des Sauerſtoffs bildet durch eine verhältnißmäßige Verbindung mit dem Waſſerſtoff und Kohlenſtoff den Weingeiſt, und wenn dieſe Verbindung geſchehen, ſo iſt die weinige oder geiſtige Gährung beendiget. Die gegohrne Flüſſigkeit enthält keinen Zucker mehr, ſondern iſt zu Wein geworden. Die Produkte dieſer erſten Gährung ſind kohlengeſäuerte Luft und Weingeiſt.

Nach **Marti's** Verſuchen beträgt der Gehalt des Sauerſtoffgas in der Atmoſphäre immer 0,21, weder Feuchtigkeit noch Trockenheit, weder Hitze noch Kälte, noch Winde, ſtören dieſes Verhältniß. Die Luft bleibt ſich Winter und Sommer, Frühling und Herbſt, immer gleich. Journ. de Phyſique. T. LII. S. 173.

Läßt man nun aber die gährende Materie noch eine größere Menge Sauerſtoff aus der Luft einſaugen, ſo daß dieſer das Uebergewicht über den Waſſerſtoff und Kohlenſtoff bekommt, ſo kann der im Weine enthaltene Weingeiſt nicht mehr Weingeiſt bleiben, ſondern es wird durch die größere Menge des zugetretenen Sauerſtoffs die Flüſſigkeit geſäuert, und es entſteht Eſſig. Soll jedoch der Wein fähig ſeyn, noch ſoviel Sauerſtoff aus der Luft in ſich zu nehmen, als erfordert wird, um Eſſig zu werden, ſo muß er noch ſchleimige Theile bey ſich haben.

Bey dem dritten Grad der Gährung, oder bey der Fäulniß, entſteht eine gänzliche Zerlegung der Beſtandtheile. Der Waſſerſtoff verbindet ſich mit Wärmeſtoff, und geht als Waſſerſtoffgas davon, und der Sauerſtoff und Kohlenſtoff ebenfalls mit Wärmeſtoff verbunden, verfliegen als kohlengeſäuertes Gas. Der Rückſtand iſt Erde. Enthält der in Fäulniß gerathene Körper, ſo wie alle thieriſche Subſtanzen, Salpeterſtoff, ſo verbindet ſich dieſer mit dem Waſſerſtoff zu flüchtigem Alkali, welches ſich durch ſeinen ſtechenden Geruch zu erkennen giebt.

Indeſſen findet denn doch die dreyfache Erſcheinung bey der Gährung nicht in allen Körpern Statt; denn einige gehen nach veranlaßter innern Bewegung und Aufſchlieſſung, geradesweges in die ſaure Gährung, und dann in die Fäulniß über, ohne in eine geiſtige Gährung gerathen zu ſeyn, z. B. dienen hier, das Sauerkraut, die Gurken.

Noch andere Körper giebt es, die weder in eine geiſtige noch ſaure Gährung gebracht werden können, ſondern bey einer veranlaßten Gährung geradesweges in die Fäulniß übergehen. Manche ſchleimigte Gewächſe, als Schwämme, vornehmlich aber die allermeiſten thieriſchen Theile, dienen hier zum Beyſpiel.

Gleichwohl kann Fleiſch, wenn es mit Brod oder Hafermehl vermiſcht wird, bey gelinder Wärme in ein ſaures hefiges Weſen, durch die Gährung verwandelt werden, und dieſe ſaure Gährung rührt, was am meiſten zu bewundern iſt, vom Fleiſche her, indem von den übrigen beygemiſchten Dingen, ohne Fleiſch, keine ſaure Gährung entſteht, ſondern erſt erfolgt, wenn dieſes dazu kommt.

Eben ſo weiß man aus angeſtellten Verſuchen, daß auch eine bereits anfangende Fäulung eines thieriſchen Theils, durch Zuſetzung eines Körpers aus dem Pflanzenreiche, in eine ſaure Gährung verwandelt werden kann.

Wenn indeſſen auch eben derſelbe Körper nicht allezeit, noch allenthalben, die dreyfache Erſcheinung der Gährung übernehmen kann, ſo wiederlegt dies noch nicht die Richtigkeit der angenommenen Grade, denn ſolche Fälle, als die obgedachten, ſind nur als Ausnahme von der allgemeinen Regel anzuſehen, da die angezeigte Folge, von der geiſtigen zur ſauren, und von dieſer zur faulenden Gährung, wie z. B. die meiſten Körper des Pflanzenreichs erleiden, insgemein Statt findet. So wird z. B. das Bier leicht ſauer, und geht aus ſeiner weinichten Beſchaffenheit zur Fäulniß über. Hieraus erhellet alſo zur Gnüge, daß die ver=

verſchiedenen Erſcheinungen bey der Gährung in einem und demſelben Körper, entweder nach und nach, oder nur unter gewiſſen Umſtänden, wechſelsweiſe vorhanden ſind, oder auch eine in die andere verwandelt werden kann, beſonders wenn zu jeder Art der Gährung eine geſchickte Materie erwählt, und ein Ferment, welches die verlangte Art erfordert, angebracht wird.

Alle Gährungen theilen ſich ein in natürliche und künſtliche. Jene, die natürlichen, werden von der Natur ſelbſt vorgenommen, z. B. das Mälzen, was nichts anders als eine natürliche Gährung iſt, ob ſie gleich von der Kunſt unterſtützt wird; denn es iſt die erſte Gährung des Korns, oder eigentlich die Vorbereitung und der Anfang der einfachen künſtlichen Gährung. Dieſe natürliche Gährung erſtreckt ſich über alle drey Reiche der Natur.

Die künſtliche Gährung beſtehet wieder aus der eigentlich chemiſchen und der einfachen künſtlichen Gährung. Durch jene werden die Metalle und die härteſten Körper des Mineralreichs aufgelöſt. Die Fermente dazu ſind die ſtärkſten Säuren, als Scheidewaſſer, Salpetergeiſt ꝛc. welche ihr entgegengeſetztes Grundſalz angreifen, es ſättigen, und durchs Aufbrauſen, die Auflöſung, das Aufwallen, die Hitze, Entzündung, Verfeinerung und Ausdämpfung bewirken. Dieſes Aufbrauſen und Sättigen der Grundſalze iſt im Mineralreiche die wirkliche und eigentliche Gährung, bey welcher der Phlogiſton verlohren gehet, der die Verbindung zwiſchen den metalliſchen Theilen erhielt. Nach dem antiphlogiſtiſchen Syſtem aber, wird der verbrennliche Körper durch die Entzündung mit dem Sauerſtoffe der atmoſphäriſchen Luft geſäuert, dadurch aber der Wärmeſtoff ausgetrieben, welcher ſich nun mit dem Lichtſtoffe zu einer Flamme vereiniget. Dieſe Art von Gährung gehört indeſſen nicht zu unſerer Abſicht, wir übergehen ſie.

Zu jeder einfach künſtlichen Gährung werden, der Erfahrung gemäß, nothwendig erfordert: geſchickte Materien und Anfänge, die die innere Bewegung übernehmen können, und dazu ſind alle Körper, die aus Leimſtoff, Zuckerſtoff und erdigen Theilen beſtehen, geſchickt. Das Pflanzenreich enthält vorzüglich dergleichen Körper, und daher ſind alle Gewächſe zur Gährung geſchickt, die einen ſüßen Geſchmack haben. Hingegen ſchicken ſich diejenigen Körper, die nicht aus obigen Beſtandtheilen zuſammengeſetzt ſind, auch nicht zur Gährung: daher werden alle trockne mineraliſche Körper, alles Waſſer, alle bloß ſalzige und ganz ölige Dinge, als zur einfachen künſtlichen Gährung ungeſchickt, von derſelben ausgeſchloſſen; auch diejenigen Körper aus denen alles Salzige, Oelige und Wäßrige, völlig iſt geſchieden worden, können nicht zur Gährung gebracht werden.

Eben ſo müſſen alle wäßrige, ſalzige, ölige und erdige Anfänge in einem gewiſſen und beſtimmten Verhältniſſe mit einander vermiſcht ſeyn, wenn die einfache künſtliche Gährung darinn vor ſich gehen ſoll. Denn der Erfahrung gemäß, wird die Gährung verhindert, oder wohl gar unterdrückt, wenn einer jener wäßrigen, ſalzigen, öligen und erdigen Theile zu ſehr die Oberhand hat; ingleichen kommt die gährende Bewegung, wenn einer oder der andere von dieſen Anfängen fehlt, ehe der Mangel erſetzt wird, entweder gar nicht, oder ſehr ſchwach, nachdem viel oder wenig fehlt, zum Vorſchein. Saftige und wäßrige Beeren gähren daher nicht vollkommen, noch dem Zwecke gemäß, wofern nicht das Wäßrige geſchieden wird; allzu trockne Früchte können ebenfalls keine tüchtige Gährung bewirken, es ſey denn, daß etwas Wäßriges hinzugeſetzt werde.

Durch die Gährung wird vornehmlich die vollkommene und gänzliche Ausſchließung des im Getreide befindlichen Leimſtoffs, Zuckerſtoffs und erdigten Theils bewirkt, um

um allen in demſelben befindlichen brennbaren Geiſt aus ſeiner bisherigen natürlichen Verbindung zu ſetzen. Waſſer und Wärme ſind die allgemeinen Hülfsmittel, die dazu erforderlich ſind.

An und für ſich ſelbſt, gehört das Waſſer nicht mit zur Materie, ſo in die Gährung gehet; ſondern man muß es als eine fremde leidende Materie betrachten, oder als das eigentliche Behältniß, in welchem die Gährung vor ſich gehet. Es iſt nur das nothwendigſte Werkzeug, ohne welches keine Gährung möglich iſt, und keine andere Flüſſigkeit, weder Weingeiſt noch Oel, iſt hierzu geſchickt. So wird z. B. Zucker in hoch rektifizirtem und ganz von Waſſer befreyetem Weingeiſt, ſich nie auflöſen.

Aus der nähern Unterſuchung der Eigenſchaften des Waſſers (m. ſ. den erſten Band, das Kap. vom Waſſer) ergiebt ſich ſchon ſeine vorzüglich auflöſende Kraft. Dieſe Kraft eines gehörig beſchaffenen und dazu tauglichen Waſſers, in einer warmen Luft, die die eigene Wärme des Waſſers unterhält und vermehrt, iſt beträchtlicher als die auflöſende Kraft der Luft, die nie einen ſo vollkommenen Zutritt zu der gährenden Maſſe hat, weil das Waſſer ſie deckt. Das Waſſer äuſſert dieſe Kraft ſowohl auf die flüſſigen als feſten Theile, löſet die in den Pflanzen ungleich vertheilten Salztheile, nimmt ſelbige in ſeine Maſſe auf, ſetzt ſie dadurch erſt in den vollkommenen Sättigungsſtand, dringt in die Erdtheile, und ſchließt deren feſtes Gewebe auf.

Haupterforderniſſe, ohne welche keine Gährung erfolgen kann, ſind hinlängliche Wärme, nebſt genugſamer Luft. Dieſe erhalten und befördern die innere gährende Bewegung. Die Gegenwart der Luft iſt dabey erforderlich weil ſelbige theils durch eine Mittheilung wärmender und brennbarer Theile die Gährung befördert, theils den derſelben ſo nöthigen Sauerſtoff zuführt: und ſo wie ohne

Luft dieſe innere Bewegung unter den Theilen nicht erregt werden kann, wie man in luftleeren Gefäßen ſehr deutlich wahrnimmt; ſo kann auch ebenfalls ohne Wärme keine gährende Bewegung zu Stande kommen, da die Luft ohne Wärme nicht bewegt wird, ſondern, gleich andern Körpern, durch die Kälte verdichtet, ihre Theile aber nicht abgeſondert werden. Die unmittelbare Bewegungskraft iſt nur dem warmen Stoffe eigenthümlich.

Die Wärme wird der zur Gährung beſtimmten Materie anfänglich durchs Waſſer, oder wenn dieſe Materien ſchon ſelbſt hinlänglich flüſſig ſind, von einem warmen Orte beygebracht. Im erſtern Fall werden die trocknen Körper vermittelſt der Wärme vom Waſſer beſſer ausgezogen, und deren Verbindung dadurch kräftiger geöffnet. In beyden Fällen aber werden durch eben dieſelbe, die in der gährenden Materie befindlichen elaſtiſchen flüchtigen Theile zum Ausbruch und Entweichung angereizt. Nach einmal veranlaßter innern Bewegung aber wird ſie ferner durch die in der Miſchung des gährenden Körpers ſich befindende elementariſche Feuermaterie, ſo unter der Gährung ſich ebenfalls von den mitverbundenen Theilen losreißt, unterhalten.

Dieſe Erforderniſſe, als Luft und Wärme, müſſen aber auch nothwendig in beſtimmten Verhältniſſen zugegen ſeyn. Der Mangel an Wärme, oder die Kälte, verhindert die Gährung. Daher kann kaltes Waſſer, das vom Gefrieren nicht weit entfernt iſt, eine Materie ohnmöglich zu einer gährenden Bewegung geſchickt machen, wenn es nicht ſelbſt, durch einen gewiſſen Grad von Wärme in Bewegung geſetzt worden iſt.

Eine zu große Wärme aber zerſtreuet und verbrennt zum Theil diejenigen Theile, die durch die Gährung zuſammengehen und vereinigt werden ſollen: wodurch beſonders die Wirkſamkeit des Gährungsmittels wo nicht ganz

geho-

gehoben, doch ſehr geſchwächt wird. Wenn daher gleich zum erſten Teigmachen ſiedend heißes Waſſer genommen wird, ſo wird das Mehl, beſonders von den leichten Getreidearten, verbrühet; es verhindert, bey der darauf folgenden Gährung, die völlige Auflöſung ſeiner auszuziehenden Theile, welche durch dies Verbrühen verſchloſſen, oder gleichſam verhärtet worden ſind.

Dieſelbe Bewandtniß hat es mit der Luft. Eine kalte Luft iſt zur Beförderung der Gährung nicht hinreichend: vielmehr lehrt die Erfahrung, daß man dann der gährenden Maſſe, entweder durch mehrers warmes Waſſer, oder durch mehreres Zudecken, oder durch andere Erwärmung, zu Hülfe kommen müſſe. Eine ſolche kalte Luft iſt auch den gährenden Flüſſigkeiten nachtheilig, die große Oberfläche haben, und deren Maſſe gleichwohl kaum den Boden bedeckt; der allzu ſtarke Zutritt dieſer kalten Luft wird ſie zu ſehr abkühlen, und alſo den Anfang und Fortgang der Gährung aufhalten oder ganz verhindern.

Eine warme und elektriſche Luft hingegen wird die Gährung zu ſehr beſchleunigen, und die Ausdünſtung der flüchtigſten Theile befördern: denn je freyer die gährende Maſſe von der äußern Luft berührt wird, je leichter und häufiger verdunſten die feinſten und flüchtigſten Theile, ſo daß endlich die ganze Maſſe, wenn auch nicht ſauer, doch ſtumpf und ſchaal wird. Eben daher iſt der Zugwind einer jeden gährenden Maſſe ſo äuſſerſt ſchädlich.

Zu klein darf die Oberfläche der gährenden Maſſe aber auch nicht ſeyn, ſonſt entſteht ebenfalls ein widriger Erfolg, indem der nöthige Beytritt der Luft verhindert und die Gährung verzögert wird, was auch durch zu ſtarke Bedeckung des gährenden Gefäßes, beſonders im Anfange, geſchiehet.

Der geringſte und niedrigſte Grad von Wärme muß wenigſtens derjenigen gleich ſeyn, die wir in unſern Gegen=

genden in einem gemäßigten Herbſte genießen, in welchem Grade aber die Gährung überaus langſam von Statten geht. Bey dem allergeringſten Grade der Eiskälte aber, hält ſie ganz und gar inne.

Dies iſt alſo nicht der wahre Grad von Wärme, der hier zu beobachten iſt, im Kapitel vom Anſtellen, werde ich mehr hiervon ſagen.

Aber auch zu große Wärme entſpricht hier nicht der Abſicht, denn die Wirkſamkeit der Gährung wird leicht unterbrochen, oder verliert ſich ganz. Man ſieht dies an dem Sauerteige und an der Bierhefe. Wird erſterer mit allzuheißem Waſſer zerrieben, ſo erſtickt und ſchwächt man ſeine Gährungskraft; und werden letztere der eingebraueten Möſche zugeſetzt, wenn ſie noch zu heiß iſt, ſo entſteht ſehr ſchwache Gährung, oder erfolgt gar nicht.

Das Waſſer muß nicht nur einen gewiſſen Grad der Wärme haben, ſondern es iſt auch nöthig, daß dieſe innere Wärme durch die äußere warme Luft, ſo viel als möglich, vermehret, oder doch erhalten werde. Iſt die äußere Luft zu kalt, ſo wird ſie die Gährung hemmen, es ſey denn, daß man der gährenden Materie innere Wärme genug gegeben habe, und ſie hinreichend bedecke, um der äußern Kälte widerſtehen zu können. Iſt aber die Wärme der Luft zu groß, ſo wird ſie die innere Bewegung der Maſſe vermehren, und in allzuheftige Gährung verſetzen, und dies iſt der Grund, daß wir zur Sommerzeit weniger Branntwein erhalten.

Das Gährungsgeſchäft iſt der wichtigſte Punkt in einer Branntweinbrennerey, worauf man ſein Augenmerk zu richten hat. Wird dies verſehen, ſo kann auch bey den beſten Früchten der gehörige Branntwein nicht erlanget werden.

Die gährende Maſſe muß vollkommene Ruhe haben, und nicht durch äußere Erſchütterung in ihrer Arbeit geſtöret

ſtöret werden. Bey unſern großen Möſchbottichen, die eine Maſſe von 12 Nordh. Scheffeln in ſich halten und mit dem Vehikulo eine Laſt von mehr als 7000 Pfund tragen, hat dieſe Erſchütterung keine Noth: allein oft werden durch Unvorſicht die Deckel verſchoben, ſie fallen in die gährende Maſſe, ſtöhren die Gährung, und das iſt nachtheilig.

Zutritt der äußern Luft iſt nothwendig, ſie befördert die Gährung, und die Möſche erhitzt ſich nicht. Man kann alſo bey gelinder Witterung, gleich nach gegebenem Ferment, die Bottiche dreiſt offen ſtehen laſſen, ohne einen Verluſt oder Verfliegen der Geiſter zu befürchten, da dieſe noch nicht entwickelt ſind. So wie aber die Gährung anhebt, ſo wie die innere Bewegung der Maſſe ſichtbar wird, dann iſt es Zeit die Deckel aufzulegen, um das Verdunſten der Geiſter zu verhindern.

In der nämlichen Abſicht bedecken wir auch zur Sommerzeit unſere Möſchen, ſobald ſie in die Gährung treten. Die äußere Wärme vermehrt die innere, wir erhalten zu dieſer Zeit weniger Branntwein. Würde es nicht vortheilhafter ſeyn, wenn wir unſere Möſchen gar nicht bedeckten, ſie ſelbſt aber dick mit Heckerling beſtreueten, die das Verfliegen der Geiſter verhindert?

So frug ich in den erſtern Auflagen dieſer Schrift, aber man erlaube mir einen Gedanken:

Wenn wir in einem flüſſigen Körper eine vermittelſt der Wärme und Luft erregte innere Bewegung, und einen ſcharfen durchdringend riechenden Dunſt bemerken, ſo ſagen wir, der Körper ſteht in Gährung. Aber dieſer Dunſt, oder fixe Luft, wie wir ſie nennen, iſt noch kein Geiſt, ſondern er iſt eine elaſtiſche luftige Flüſſigkeit, die ſich aus ihrem vorigen gebundenen Zuſammenhange geſchieden hat. Daher iſt es ein ganz falſcher Grundſatz und jetzt nicht mehr gültiger Begriff, daß die der geiſtigen Gährung fähigen Dinge den brennbaren Geiſt ſchon in ihrer Grundmiſchung haben,

und dieſer blos von den übrigen Theilen getrennt werde: Nein! er entſteht erſt während der Gährung, und iſt keinesweges ſchon vorhanden *).

Daß dieſe fixe Luft aber zur völligen Entwickelung des in dem flüſſigen Körper befindlichen Weingeiſtes äuſſerſt nöthig iſt, lehrt uns die Erfahrung; denn je weniger dergleichen Dunſt eine gährende Möſche von ſich giebt, je weniger erhalten wir Branntwein, und es iſt allemal Beweis einer unvollkommenen Gährung.

Aber

*) Dieſer Grundſatz wird jetzt von allen Naturkündigern allgemein angenommen. Alle neuere Unterſuchungen legen dar, daß der brennbare Geiſt kein näherer Beſtandtheil der Pflanze iſt, ſordern erſt durch die Gährung erzeugt, und nachher durch die Deſtillation abgeſchieden wird. Deſto auffallender iſt die Bemerkung des Herrn Schönwald, (m. l. Trömmsdorffs Journ. der Pharm. VIII. B. 1tes St. S. 189.) der aus einer großen Partie Roſen (es waren 80 Pfund, oder 960 Unzen) durch Deſtillation ein Roſenwaſſer erhielt, was durch Concentration wirklich 4 Unzen reinen Alkohol gab. Da die Roſen nicht vorher in Fermentation gegangen, ſondern friſch deſtillirt waren, ſo iſt der daraus erhaltene Alkohol nicht als ein Produkt, ſondern als ein Edukt anzuſehen.

Ich muß geſtehen, daß mir das durchaus unglaubhaft iſt. Aus den 960 Unzen Roſen können 4 Unzen Alkohol entſtanden ſeyn, das iſt möglich. Aber dieſe Menge Roſen, die doch wirklich durch ihr Gewicht einen nicht geringen Druck und Quetſchung der untern Roſenlage verurſachten, brauchten nur wenige Stunden aufeinander zu liegen, um in dieſer untern Roſenlage eine Gährung zu erregen, die um deſto ſchneller eintreten konnte, da die durch den Druck entſtandene Quetſchung und die hinzu kommende Wärme, die nächſte Veranlaſſung dazu gaben. Daher erhielt Hr. Schönwald aus dieſer großen Menge Roſen nur 4 Unzen Alkohol. Auf eine andere Weiſe weiß ich mir dieſe Erſcheinung nicht zu erklären.

d. H.

Aber zu welchem Endzweck iſt dieſe fixe Luft da? iſt ihre Entweichung zur völligen Entwicklung des Weingeiſtes nothwendig? entweicht ſie wirklich in die ſie umgebende atmoſphäriſche Luft? Dieſe Fragen ſind noch nicht entſchieden.

Die fixe Luft, oder die Kohlenſäure iſt ſchwerer als die atmoſphäriſche Luft, ſie verhält ſich wie 1,500 zu 1000. Es iſt alſo nicht möglich, daß ſich jene in dieſe erheben, und entweichen könne. Wir bemerken dieſe Kohlenſäure auch nur auf der Oberfläche unſerer gährenden Möſchen, wo ſie etwa einen ſechs Zoll hohen Luftraum einnimmt, und in welchem ein Licht verlöſcht. Weiter entfernt von dieſer kohlenſauren Luftſchicht verlöſcht kein Licht, wir bemerken auch keinen ſtechenden Geruch. Es entfernt ſich alſo die fixe Luft nicht von der Oberfläche der gährenden Maſſe, ſondern ſie leiſtet auf andere Art Dienſte. Zwar breitet ſie ſich in Brunnen, Höhlen, Gruben, wo ſie von Natur zu finden, weiter aus; auch in Kellern und eingeſchloſſenen Räumen, wo Weine, Biere gähren; aber hier iſt kein Luftzug, keine freye atmoſphäriſche Luft, ſondern eine verdickte, unreine Luft, die mit der daſelbſt befindlichen fixen Luft gleiche Schwere hat, ſich alſo mit dieſer leicht vereinigen kann.

Ich kann alſo den Naturforſchern nicht beypflichten, wenn dieſe behaupten: die fixe Luft oder Kohlenſäure entweiche in die freye atmoſphäriſche Luft. Nein, ſie bleibet und ſchwebet über den gährenden Körper, und ziehet gleichſam wie ein Schwamm, da ſie ſelbſt eine wahre Säure iſt, aus der ſie umgebenden atmoſphäriſchen Luft den Sauerſtoff an ſich, der zur Bildung des Weingeiſtes nöthig iſt.

Dieſer Endzweck wird nicht erreicht, wenn wir unſere gährenden Möſchen allzu dicht bedecken: hingegen aber dürfen

ſen wir ſie auch nicht ganz offen gähren laſſen, wenn ſie nicht durch Ueberladung und Uebergewicht an Sauerſtoff, ſchaal und ſauer werden ſollen.

In den Geſundbrunnen befindet ſich viele fixe Luft, welche auch oft als eine Schicht über der Oberfläche ihrer Quellen ſchwebet, ſie giebt ihnen den angenehm ſtechenden Geſchmack. Die ſchaalen Biere und Weine verbeſſert man durch zugeſetzte fixe Luft, oder durch Vermiſchung mit jungem gährenden Biere oder Moſte. Darauf gründet ſich auch die Verbeſſerung des ſauren Bieres durch Kreide, die die Säure abſorbirt, und durch ihre frey werdende fixe Luft den Geſchmack wieder erhebt.

Aus allem dem folget nun, daß eine jede Gährung vegetabiliſcher Körper, ohne hinreichende fixe Luft, eine unvollkommene Gährung iſt. Zweytens, daß die fixe Luft nicht, wie man bisher geglaubt hat, in die ſie umgebende atmoſphäriſche Luft entweicht, auch nicht entweichen kann, vermöge ihrer Schwere, ſondern in einer nach Verhältniß der Größe des gährenden Körpers mehr oder weniger hohen Luftſchicht über dieſen ſchwebet. Drittens, die fixe Luft als eine elaſtiſche Flüſſigkeit, ziehet den Sauerſtoff aus der ſie umgebenden atmoſphäriſchen Luft, der zur Bildung des Weingeiſtes nöthig iſt, begierig an ſich. Hingegen aber viertens muß die Summe des angezogenen Sauerſtoffs, mit der gährenden Maſſe im Verhältniß ſtehen, damit ſie nicht durch Ueberladung mit demſelben, mit ſchnellen Schritten zum zweyten Grad der Gährung übergehe.

Wir müſſen alſo ganz unſer Augenmerk dahin richten, daß die fixe Luft unſerer gährenden Möſchen, mit der ſie umgebenden atmoſphäriſchen Luft, immer in Verbindung bleibe. Wir dürfen die gährenden Bottiche nie ganz dicht zudecken, aber auch nie ganz offen laſſen, nur dann, wenn die Gährung abnimmt, welches ein Zeichen

iſt,

iſt, daß der Weingeiſt durch genugſam eingeſogenen Sauerſtoff gebildet iſt, iſt es Zeit, die Bottiche ganz zu bedecken, um die Verbindung und die Einwirkung der äußern Luft zu verhindern, welche außerdem die Möſche ſchaal machen und den zweyten Grad der Gährung befördern würde.

Temperirte Luft hat allerdings großen Einfluß aufs Gährungsgeſchäft. Mein Brennhaus, das dicht an einem Kanal liegt, und blos Abendſonne erhält, die noch dazu durch Bäume abgehalten wird, iſt im Sommer, wegen des beſtändig vorbeyfließenden Waſſers, mehr kühl als warm. Dieß iſt der Grund, daß ich bis zu Johanni immerfort meinen gehörigen Branntwein erhalte, wenn andere, deren Brennhäuſer entfernt vom Waſſer und der freyen Sonne ausgeſetzt ſind, ſchon zu Oſtern klagen.

Während der Gährung ſteigt die Wärme in der Möſche gewöhnlich 8, 10 auch 14° über die Lufttemperatur. Aber bey großer Kälte verlanget die gährende Maſſe um deſto mehr Sorgfalt. Man muß ſich alle Mühe geben, dieſe abzuhalten, denn ſie verzögert die Gährung, oder hemmt ſie gar. Es iſt daher nicht genug, daß man die Bottiche mit den Deckeln belege, ſondern man muß ſie noch außerdem rund herum mit Säcken oder dergleichen behängen, um den freyen Zutritt der Luft zu verhindern. Wahrheit aber iſt es, daß bey ſtrenger Kälte die Gährung nie ſo vollkommen iſt, man alſo auch weniger Branntwein bekommt, wahrſcheinlich, weil durch das allzu dichte Verwahren der Bottiche, der Zutritt der ſo unentbehrlichen Luft verhindert wird.

Die geiſtige Gährung iſt vollendet, wenn die oben aufliegenden Trähern anfangen zu ſinken, und die Möſche helle zu werden, dann iſt der wahre geiſtige Theil des Weins verdünnt worden. Auch hier iſt Aufſicht erforderlich, wenn nicht jeder Augenblick Verzug Verluſt bringen ſoll.

ſoll. Wollen wir erwarten, bis die oben aufliegende Decke ganz geſunken iſt, dann iſt es ſchon zu ſpät, denn die Maſſe tritt von dem Augenblick an, da ſie die geiſtige Gährung vollendet hat, zur zweyten Gährung über, ſie hebt die ſaure an.

So ſprach ich in den erſtern Auflagen dieſer Schrift, weil damals meine Erfahrungen nicht weiter gingen, und leider! haben eine Menge Schriftſteller ſeitdem mir dieſes bona fide nachgeſchrieben. Allein jetzt bin ich anderer Meinung, durch ſorgfältigere Beobachtungen bin ich zu Recht gewieſen worden. Jetzt ſage ich: eine ſolche fertige Möſche hat nur zum Theil ausgegohren, und iſt, in dem Augenblick, da ſie oben durchaus helle und flüſſig geworden, noch viel zu früh zum Ueberbringen in die Blaſe. Ich beweiſe das.

Schon unſere Brennknechte ſagen, wenn ſich eine Möſche in dieſer Verfaſſung befindet: es fehle ihr noch die Weinſäure, und deshalb bedecken ſie den Bottich mit den Deckeln ſorgfältig, wenn er zuvor offen geſtanden hat, damit dieſe Weinſäure eintrete. Allein dieſe Leute wiſſen nicht den rechten Grund; deshalb ſollen dieſe Brennknechte auch nicht meine Beweiſe ſeyn.

In keiner gährenden Maſſe kommen alle ihre Theile zu gleicher Zeit in Gährung, es wird immer ein guter Theil zurückbleiben, in welchem die Scheidung des brennbaren Geiſtes erſt dann erfolgt, wenn der zuerſt gegohrne Theil ſeine Scheidung bereits ganz vollendet hat. Eine Urſache davon iſt dieſe, wenn das Getreide nicht ſämmtlich in der Mühle zu Schrot gemacht worden, vielmehr nur aufgeſtoßen, oder wohl gar ganze Körner in ſich hat. Denn je gröber das Schrot iſt, je mehr Zeit bedarf es, ehe es vom Waſſer durchdrungen und aufgelöſet wird. Daher wird die Gährung verzögert; und eben daher kommt es, daß die Rückbleibſel des Meeths, der Weine,

des jungen Bieres, nachdem durch die Deſtillation aller brennbare Geiſt ihnen entzogen, zum zweytenmale in Gährung kommen, und aufs neue eine Menge brennbaren Geiſt erzeugen, wenn wir dieſe Ueberbleibſel mit Waſſer verdünnen. So weit mein theoretiſcher Beweis, nun auch den praktiſchen.

Man bemühe ſich einmal eine jetzt eben dem Anſcheine nach fertig gegohrne Möſche in 24 Stunden mehreremal, aber jedesmal einige Minuten lang, ruhig zu beobachten; ſo wird man finden, daß ſie noch immerfort innere Bewegung hat, die ſich durch aufſteigende Blaſen, die auf der Oberfläche Wirbel ſchlagen, genugſam offenbaret. Wir werden dieſe Bewegung noch 24 Stunden darauf, nachdem ſich die obere Trabendecke geſenkt hat, gewahr werden. Was bedeutet nun dieſe Bewegung? beweiſet ſie nicht offenbar, daß das ganze Gährungsgeſchäft noch nicht vollendet iſt?

Hieraus folgt nun ganz natürlich, daß eine Möſche, die ſogleich in die Blaſe gebracht wird, ſobald ſich die obere Trabendecke geſenkt hat, ohnmöglich allen den Branntwein geben kann, den ſie nach völlig vollendetem Gährungsgeſchäft würde haben geben müſſen.

Auch wiſſen wir aus der Erfahrung, daß wenn wir zu manchen Zeiten nicht unſern gehörigen Branntwein erhalten, dazu immer eine unvollkommene Gährung die erſte Veranlaſſung giebt, daß alsdenn unſer Spüllich weit kräftiger iſt, und unſerm Vieh augenſcheinlich mehr Nahrung giebt, als ein Spüllich, das durch eine vollkommenere Gährung, und alſo auch erhaltenen vielen Branntwein, ganz ausgemergelt iſt.

Man wird mir hier den Einwurf machen: daß nach den Geſetzen der Gährung, zu Folge welcher der zweyte Grad der Gährung, die Säure, ſogleich ſeinen Anfang nehme, ſo wie der erſte Grad, die geiſtige Gährung, ihr

Ende

Ende erreicht habe, wenigſtens die zuerſt ausgegohrnen Theile der Möſche, in die ſaure Gährung übergehen müßten, ehe die übrigen Theile ihr Gährungsgeſchäft vollendet hätten!

Ich antworte nein! das iſt nicht möglich. Zu einem zweyten Grade der Gährung, ich meine zu der ſauren, gehört Ruhe; ſo lange dieſe durch die Nachgährung derer zurückgebliebenen Theile geſtört wird, iſt an keine ſaure Gährung, alſo auch an keinen Verluſt am Branntwein zu denken.

Wir wollen daher ja nicht ſo ſehr eilen, unſere Möſchen auf die Blaſe zu bringen, wenn ſich ſo eben ihre Trabendecke geſenkt hat, ich ſtehe dafür, wir gewinnen mehr durch Zaudern, als durch Eilen. Sind aber meine obigen Beweiſe noch nicht hinreichend, nun gut, ſo ſoll meine eigene Brennerey aus Erfahrung ſprechen, und das ſind Wahrheiten.

Ehedem war ich für dreytägige Möſchen eingenommen, ſo nennen wir die, welche z. B. Montag früh eingebrauet, und Mittewochen früh in die Blaſe gebracht wird. Jetzt habe ich in meiner Brennerey viertägige Möſchen, die Donnerſtags gebrannt werden, wenn ſie Montags eingebrauet worden, und dabey werde ich bleiben. So gut mein Brunnen iſt, ſo ſtelle ich doch mit Fließ- und Brunnenwaſſer zugleich, halb ein halb ander, mit meiner eigenen Hefe, und nach drey Stunden, wenn die erſte Läuter bald abgetrieben iſt, und das bey kühler Witterung, bey warmer aber erſt dann, wenn die zweyte Läuter nicht lange angegangen iſt, alſo ohngefähr nach vier und einer halben Stunde nach dem Einbrauen und Abbrennen.

Da meine Hefe, einen Tag wie den andern, immer von gleichen Kräften iſt, ſo ſtehen meine Möſchen, die früh eingebrauet worden, Nachmittags während die vierte Läuter im Gange iſt, in voller Gährung und bereits entwickelter

Luft-

Luftſäure, doch nie präciſe auf einen Punkt, einmal etwas früher, ein andermal etwas ſpäter, nachdem die Witterung ſich des Nachmittags kälter oder wärmer zeigt.

Auf eben dieſen Umſtand beruhet nun auch die Dauer der Gährung. Zuweilen, wenn es ſehr kühl iſt, dauert ſie bis zum dritten Tage Abends; ein andermal, wenn es ſehr warm iſt, dauert ſie nur zwey Tage, iſt den zweyten Tag Abends ganz helle, und müßte, der alten Regel zu Folge, den folgenden Morgen gebrannt werden. Hier ſtehet ſie nun den ganzen dritten Tag völlig helle, und würde nun, nach den Geſetzen der Gährung, in die ſaure Gährung übergehen müſſen. Aber das geſchiehet nicht, die immerfort dauernde innere Bewegung, die auch noch den dritten Tag Abends bemerkt wird, verhindert ſie daran; und der größte Beweis, daß wirklich noch gar keine Säure in ihr vorhanden, iſt der, daß dieſe Möſche mir den möglichſten Branntwein giebt.

Man kann mir noch einen Einwurf machen, aber ich muß überall entgegen kommen; nicht um Sophismen zu vertheidigen, nicht um hinkende Grundſätze mit hellen Farben zu übertünchen, nur praktiſche Wahrheit muß entſcheiden. Man kann mir einwerfen: wenn z. B. 12 Nordh. Scheffel Getreide auf einmal, und in einen Bottig, eingebrauet und angeſtellt ſind, und dieſe Möſche den dritten oder vierten Tag gebrannt wird: ſo wird die noch rückſtändige und ſpätere Gahre einiger Theile derſelben, durch das Anfüllen der Blaſe geſtört, und der im Bottich zurückgebliebene Theil, weil er von nun an erſt in 3, 6, 9 Stunden in die Blaſe komme, werde in der Zeit ſeine geiſtigen Theile verlieren, und in die ſaure Gährung übergehen.

Der Einwurf ſcheint Grund zu haben, aber die Erfahrung lehrt das Gegentheil. Vorerſt bemerken wir mehrmals, und alle Branntweinbrenner wiſſen das, daß

eine Möſche, von der bereits einmal eine Blaſe gefüllt, ohnerachtet ſie, wie es ſich gehöret, beym Füllen durch und durch aufgerühret worden, dennoch wieder in Gährung getreten, und, wie wir hier kunſtmäßig ſprechen, aufgeſtoßen hat. Das iſt nun freylich ein Beweis, daß ſie zuvor noch nicht ausgegohren gehabt hat, daher ſie auch ohnmöglich den gehörigen Branntwein geben kann.

Wir wollen aber annehmen, daß dieſe Möſche, ehe ſie zum Blaſefüllen angebrochen wird, rein ausgegohren habe, und nicht die geringſte innere Bewegung mehr zeige: ſo würde ſie allerdings von nun an in die ſaure Gährung übergehen müſſen, wohl zu merken, wenn dieſer zweyte Grad der Gahrung, nicht durch das Ausfüllen in die Blaſe, und durch das völlige Aufrühren, gänzlich geſtöret würde. Der Zeitraum von 3 Stunden zu 3 Stunden, da ſie von neuem aufgerührt wird, um die Blaſe abermals zu füllen, iſt zu kurz, um in die Säure überzugehen, und ſo iſt ein Verluſt an geiſtigen Theilen, der durch eingetretene Saure entſtehen müßte, durchaus nicht zu befürchten.

Ja was noch mehr, ich habe oft den Fall gehabt, daß meine Möſche, die den dritten Tag nach dem Einbrauen früh völlig helle war, aber doch immer noch innere Bewegung hatte, und die erſt den folgenden vierten Tag gebrannt werden ſollte, dieſen vierten Tag früh auf der ganzen Oberfläche mit einer weißen Haut überzogen war. Das war doch wohl eine wahre Eſſigmutter und ein Beweis, daß nun der zweyte Grad der Gährung eingetreten. Und was war die Folge? die Möſche wurde nun durch einander gerührt, wie gewöhnlich auf viermal, von 3 zu 3 Stunden abgetrieben, und wahrlich! ich erhielt meinen gehörigen Branntwein.

Ich bin nicht der einzige, der dieſe Erfahrung gemacht hat. Ein würdiger Freund, der ſeine Brennerey

nicht

nicht handwerksmäßig, ſondern nach Grundſätzen treibet, Herr K. R. in B — g, meldet mir: daß er von 12 Berliner Scheffeln Getreide, als 8 Schffl. Roggen, 2 Schffl. Weitzen, 2 Schffl. Malz, im Winter 65 bis 68 Nordh. Stübchen Branntwein bekäme, der ſtärker ſey als der Nordhäuſer. Von 10 Scheffel Roggen und 2 Scheffel Malz, bekäme er im März 65 bis 66 Stübchen. — Auch wenn ſeine Möſchen den dritten Tag früh Morgens eine Schimmeldecke hätten, und erſt folgenden Morgen, den vierten Tag gebrannt würden, ſo bekäme er dennoch von 12 Berl. Scheffeln, incluſive $\frac{1}{6}$ Weitzen, 68 Stübchen Branntwein.

Hier hat alſo die Möſche ganzer 24 Stunden eine Schimmeldecke, welchen Fall ich ſelbſt noch nicht gehabt, und dennoch hat Herr K. R. ſo viel Branntwein bekommen?

Mir iſt das im geringſten nicht auffallend. Ich habe oben erwieſen, daß das Gährungsgeſchäft in einer Möſche nicht auf einmal und in einem Augenblick, ſondern nur nach und nach vollendet wird. So lange alſo auch nur die geringſte Bewegung im Innern obwaltet, kann platterdings der zweyte Grad der Gährung, die Eſſigſäure, nicht eintreten. Die Bewegung im Innern hört nur nach und nach auf, und ſo wie ſie ſich vermindert, ſo ſchreitet der erſte Grad der Gährung ebenfalls nur nach und nach zum zweyten Grade über, wodurch die obgedachte Schimmeldecke entſteht, die der Anfang der zweyten Gährung iſt. So wenig die geiſtige Gährung in einem Augenblick entſteht, eben ſo wenig entſtehet die ſaure Gährung auf einmal.

Ich gebe zu, daß ſchon dieſer Anfang der ſauern Gährung, der ſich auf der Oberfläche der Möſche durch eine Schimmeldecke offenbaret, die Menge des Weingeiſtes etwas vermindert. Ich gebe es zu, daß ſich 1, 2, 3 Theile

Spiritus

Spiritus weniger in 1000 Theilen befinden. Aber iſt das ein Verhältniß gegen den ungleich größern Verluſt, wenn die Möſche in die Blaſe gebracht wird, noch ehe ſie ihr Gährungsgeſchäft ganz vollendet hat? wo wir alsdenn 10, 12, 15 Theile Spiritus weniger in 1000 Theilen erhalten? Denn das iſt doch ein Erfahrungsſatz, den jeder Brennknecht ſchon kennt, daß eine Möſche, die nicht ausgegohren hat, nie den gehörigen Branntwein giebt.

Da ſich nun kein feſter Grenzſtein in dem Zeitraum befindet, wo die geiſtige Gährung aufhört, und wo die ſaure Gährung anhebt, beyde nur ſtufenweiſe in einander übergehen: ſo iſt es auch nicht möglich, einen Verluſt an Weingeiſt zu vermeiden, der dadurch entſtehen muß, daß wir unſere Möſchen entweder zu früh, oder zu ſpät in die Blaſen bringen; ein Mittelweg iſt nicht vorhanden.

Wir müſſen alſo der Erfahrung folgen, die wichtiger iſt, als alles theoretiſche Raiſonnement, und müſſen lieber den kleinern Verluſt tragen, als den größern. Das heißt: wir müſſen unſern Möſchen volle Zeit geben, ihr Gährungsgeſchäft zu vollenden, und nicht erſchrecken vor einer weißen Schleimhaut, die ſich auf ihrer Oberfläche bildet, obſchon ſie den Anfang zur ſauren Gährung macht. Dieſe ſaure Gährung aber braucht eine weit längere Zeit als die geiſtige Gährung, und wenn wir durch den Aräometer in unſern ausgegohrnen Möſchen einen Verluſt von 1, 2, 3 Theilen Weingeiſt in 1000 Theilen bemerken, ſo iſt das noch keine Folge der eingetretenen ſauren Gährung, ſondern dieſer Verluſt rührt von der Verdunſtung her, welcher jede Flüſſigkeit unterworfen iſt, und die um ſo viel größer, alſo auch um ſoviel ſchädlicher ſeyn würde, wenn der Weingeiſt in der ausgegohrnen Möſche völlig entbunden, und nicht noch in einem ſauerſalzigen Schleim verwickelt wäre, wovon er erſt durch die Deſtillation geſchieden werden muß.

Ich

Ich will hoffen, daß man mich bey allem dem, was ich bis hierher geſagt habe, wohl verſtanden habe. Die Frage war: wenn eher eine Möſche ausgegohren oder flicke zu nennen ſey, um in die Blaſe gebracht werden zu können? meine Meinung war nicht: daß man die weiße Schleimhaut erwarten ſolle; ſondern ich behauptete: daß eine Möſche, deren gröbere Theile ſich ſo eben geſenkt, noch viel zu wenig reif zum Ueberbringen in die Blaſe ſey. Da die gänzliche Beendigung der geiſtigen Gährung bey einer großen Getreidemaſſe ohnmöglich in zwey Tagen erfolgen kann, vielmehr noch 24 Stunden nach der Senkung der obern Trabendecke, Bewegung in der Flüſſigkeit bemerkt wird: So müſſen wir nothwendig das gänzliche Aufhören aller Bewegung in der noch immerfort gährenden Maſſe abwarten, wenn wir nicht durch früheres Ueberbringen in die Blaſe die Gährung ſtören, und alſo auch großen Verluſt leiden wollen. Dieſes Aufhören aller Bewegung wird den vierten Tag nach dem Einbrauen, vielleicht 6, 8, 12 Stunden früher, nach Beſchaffenheit der Witterung, eintreten, und nun behauptete ich: hätte ſich in dieſer Zeit eine weiße Schleimhaut auf die Oberfläche der Möſche geſetzt, was doch nur ſelten der Fall iſt; ſo dürfen wir nicht davor erſchrecken, ſo neu auch Manchem dieſe Lehre ſeyn mag, denn bey Entſtehung dieſer Schleimhaut iſt unſere Möſche noch kein Eſſig, ſie iſt nur Beweis, daß die geiſtige Gährung, ſo wie alle Bewegung, im Innern der Möſche, ſich ihrem Ende nahet.

Wie unrichtig der Grundſatz iſt, eine Möſche alsdenn reif und ausgegohren zu nennen, wenn ſich ihre Trabendecke geſenkt hat, und ihre Oberfläche helle geworden, iſt auch aus folgender Erfahrung zu erſehen: wenn die Möſche aus leichten Getreidearten, z. B. aus Gerſte, Hafer, beſteht, ſo wird ſie eine ungleich ſtärkere Decke

haben,

haben, als von lauter Roggen. Je ſtärker die Decke iſt, je länger braucht ſie Zeit ehe ſie fällt, ja ſie iſt oft den vierten Tag noch vorhanden. Dann hat die innere Bewegung ſchon ganz aufgehört, die geiſtige Gährung iſt zu Ende, und die Decke iſt noch immer da.

Dem allen begegnet man am ſicherſten, wenn man ſich an viertägige Möſchen gewöhnt, das heißt: die Montags z. B. eingebrauet ſind, und Donnerſtags gebrannt werden, beſonders große Getreidemaſſen. Sey es auch, daß eine ſolche Möſche 6, 8, 12 Stunden früher ausgegohren habe, aber doch nicht früher in die Blaſe gebracht werden könne, des gewöhnlichen Geſchäftsganges halber, ſo iſt das in unſern Fabriken, die keine chemiſchen Laboratorien ſind, nicht zu ändern, denn es bleibt gewiſſe Wahrheit, daß es allemal vortheilhafter iſt, eine Möſche lieber zu ſpät, als zu früh in die Blaſe zu bringen.

Dieſes Kapitel ſchien mir zu wichtig, daß ich Manches, was ich bereits im erſten Bande, im Kapitel von den Möſchebottichen über die Gährung geſagt habe, hier nochmals zu wiederholen müſſen glaubte, und das um deſto mehr, da es eigentlich hierher gehört. Und ſo werden meine Leſer mir dieſe Wiederholung verzeihen.

Drittes Kapitel.

Von den Gährungsmitteln.

Eine Materie, die zur Gährung ſehr geneigt, und von der Beſchaffenheit iſt, daß ſie ihrer Natur nach den Anfang

fang zur innern Bewegung machen kann; oder die auch wirklich in der Gährung iſt und ſich bereits in derjenigen innern Bewegung befindet, die man durch ſie in andern Körpern hervorbringen will, nennt man ein Ferment. Unter die erſtern gehören der Weingeiſt, der Weinſtein, der Weineſſig, und ein nacheinander erfolgender Zuſatz einer Säure und eines alkaliſchen Salzes: Unter die letztern aber die Hefen und der Sauerteig.

Alle Fermente theilet man ein, in natürliche und künſtliche. Zu jenen rechnet Boerhaave mit Recht folgende Dinge:

1) Alle reifen Säfte des Obſtes.

2) Den oben ausgeworfenen friſchen Geſcht des in der Gährung begriffenen Biers und Weins; oder die Oberhefen. Iſt dieſer Geſcht nicht mehr friſch, ſondern zuſammengefallen, ſo hört er auf ein Ferment zu ſeyn.

3) Der Geſcht, der bereits ſchwerer worden und zu Boden gefallen; oder die Unterhefen.

4) Die verdickten Säfte, als Zucker, Honig und dergleichen.

5) Den geſäuerten Teig der Becker.

6) Die in den hölzernen Fäſſern hangenden Ueberbleibſel der darinnen zuvor gegohrnen Sachen.

7) Alle klebrigen Sachen, z. B. das zart geklopfte Eyerweis, und herbe Gewächſe, z. B. unreife Miſpeln, ſaure Kirſchen.

Unter allen dieſen natürlichen Fermenten behalten die Bierhefen ohnfehlbar den Vorzug, und gewöhnlich bedient man ſich ihrer bey den Branntweinbrennereyen. Sie beſtehen aus einem erdigen Gemenge, worinn ſich, nebſt einer guten Quantität Oeltheilchen, auch noch ein Theil Sauerſalz, welches aber in die Oeltheilchen verwickelt iſt, aufhält.

An

An der erdigen Beſchaffenheit dieſer Bierhefen wird niemand zweifeln. Was aber die Oel- und Sauertheilchen, die darin enthalten ſind, anlangt, ſo offenbaren ſich dieſe in der Deſtillation des Branntweins aus den Hefen. Was iſt aber der Branntwein anders, als ein ſauerſüßer Liquor, oder ein ſolcher, wo die Oeltheilchen mit einigen ſauern Salztheilchen vermiſcht ſind. Eben daher kommt es, daß der Branntwein, weil er einerley Natur mit der Hefe hat, wenn man die alkaliſche Erde ausnimmt, in der Gährung ſo gute Dienſte leiſtet. Man kann auch ſicher glauben, daß alle verſüßte Säuren (Acida dulcificata) oder was ſonſt das Oel und Salz, beſonders wenn ſie zart und flüchtig ſind, zuſammen vereinigt in ſich hat, mit den Hefen bey dem Gährungsgeſchäft gleiche Tugend beweiſen werden.

Niemand hat die Beſtandtheile der Bierhefe kunſtmäßiger und gelehrter beſtimmt, als Weſtrumb. (In der Vorrede zu ſeinen Bemerkungen und Vorſchlägen für Branntweinbrenner, 2te Aufl.) Zufolge deſſen chemiſchen Unterſuchungen beſtehet ſie

aus Luftſäure	15	Theilen.
Eſſigſäure	10	—
Aepfelſäure	45	—
Weingeiſt	240	—
Extractartigem Weſen	120	—
Schleimſtoff	240	—
Zuckerſtoff	315	—
Leimſtoff	480	—
Waſſer	13595	—
	15060	Theilen.

Wozu denn noch 69 Theile Kalkerde, 13 Theile Pflanzenlaugenſalz, nebſt Milchzuckerſäure, Phosphorſäure und Kieſelerde, welche letztgedachten Materien indeſſen

zu

zu den entfernteſten Beſtandtheilen der Hefe gehören, gerechnet werden können.

Welcher von dieſen verſchiedenen Beſtandtheilen der Hefe, frägt nun Weſtrumb, iſt der Gährung erregende Theil? Dem Waſſer, welches den bey weitem größten Theil ausmacht, kann man dieſe Wirkung nicht zuſchreiben; und der Luftſäure, der Eſſigſäure und dem Weingeiſte wird man ſie nicht zuſchreiben, da es eine bekannte Sache iſt, daß getrocknete Hefe, die man nachher gepulvert und in warmem Waſſer wieder aufgelöſet hat, die Gährung eben ſo gut erregen können, als ganz friſche. Nun ſind jene drey Materien nur in der friſchen Hefe gegenwärtig, in der getrockneten Hefe aber nicht, wie Verſuche gelehrt haben, die mit getrockneter Hefe angeſtellt ſind.

Der Extractivſtoff, der Schleim, der Zuckerſtoff und die Aepfelſäure erregen die Gährung gleichfalls nicht: denn wenn man die Hefe durch Filtriren vom Leimſtoffe reiniget, und dieſe Hefe nun zur Bierwürze, oder zum Branntweinsgute ſchüttet, ſo wird keine Gährung erregt, fügt man aber den Leimſtoff wieder hinzu, ſo fängt die lebhafte Gährung nach wenig Stunden zu entſtehen an. Indeß ſo iſt auch dieſer Leimſtoff, obgleich er der wirkſamſte Theil in der Hefe zu ſeyn ſcheinet, nicht der einzig wirkende, ſondern es muß, wenn er ſeine volle Wirkung thun ſoll, etwas Säure hinzukommen.

Der bloße Leimſtoff, wie er aus Weitzen erhalten werden kann, bringt die Würze zwar zur Gährung, dieſe iſt indeß nicht ſtark und anhaltend genug, miſcht man aber nur etwas Eſſig oder Weinſteinſäure hinzu, damit der Leimſtoff zertheilbarer und auflöslicher wird: ſo kann man durch ein ſolches Gemiſch die dauerhafteſte und lebhafteſte Gährung hervorbringen. Am allerbeſten geräth dies künſtliche Hefengemiſch, wenn man Leimſtoff, Zucker, Weinſteinſäure, Eſſig und Stärke in dem Verhältniſſe, wie oben

die Beſtandtheile der Bierhefe angegeben ſind, zuſammengemengt, mit heißem Waſſer verdünnt und mit etwas Hefe vermiſcht.

Dieſe Weſtrumbſche Unterſuchung der Bierhefe beſtätiget das, was ich oben geſagt habe, nämlich: daß die Bierhefe aus einem erdigen Gemenge beſtehe, worin ſich, nebſt einer guten Quantität Oehltheilchen, auch noch ein Theil Sauerſalz, welches aber in die Oeltheilchen eingewickelt iſt, aufhält. Gewiß iſt, daß bis jetzt noch kein ganz einfaches, aber auch vollkommenes Gährungsmittel bekannt iſt, ſondern daß ſie immer noch aus zuſammengeſetzten Materien beſtehen. So habe ich bereits im vorhergehenden Kapitel geſagt, daß nur allein der in den Pflanzen enthaltene Zuckerſtoff durch ſeine Zerſetzung die Gährung hervorbringe, daß aber die Beſtandtheile des Zuckerſtoffs, Waſſerſtoff, Kohlen- und Sauerſtoff wären. So bewirken die weſentlichen Pflanzenſalze, auch Pottaſche und roher Weinſtein, ferner das Oleum tartari per deliquium und des Spiritus vitrioli, auch der Sauerteig der Becker, eine Gährung, die aber nie vollkommen iſt.

Nun aber dringet Hr. Weſtrumb, in gedachter ſeiner Vorrede, tiefer in die Geheimniſſe der Natur ein, und frägt: wie entſtehet die Hefe? wo wir denn an der Thür ſtehen bleiben, und uns auf Weſtrumb verlaſſen wollen. Er ſagt, ich denke mir das ſo: da es erwieſen iſt, daß während dem Mälzen, dem Brauen oder Einmöſchen, und der nachfolgenden Gährung nicht aller Leimſtoff zerlegt wird, ſondern immer ein Theil deſſelben unzerlegt übrig bleibt; ſo muß dieſer, als ein im Biere ganz unauflöslicher Stoff, während dem ganzen Gange der Gährung, ſtets ausgeſtoßen werden. Die einzelnen Theile des Leimſtoffs ziehen ſich, vermög ihrer Cohäſionskraft, unter einander an, nehmen, vermöge ihrer zähen Beſchaffenheit, die

die übrigen Materien, Schleim, Zucker, Weingeiſt und extractartiges Weſen mit ſich fort, und hüllen dieſe ein. Die Luftſäure, die ſich in den Zwiſchenräumen der nun gebildeten zähen Hefe befindet, macht dieſe ſpecifiſch leichter, als die gährende Flüſſigkeit ſelbſt iſt, und veranlaßt dadurch das Auswerfen der Hefe auf die Oberfläche.

Wenn, fährt Hr. Weſtrumb fort, er wirklich der Natur eines ihrer Geheimniſſe abgefragt habe: ſo ſey es nun leicht erklärlich, warum allein bey der Bier- und der eigentlichen Weingährung ſo viele Hefe erzeugt wird? und warum ſie bey der Branntweingährung, nur in der Mitte der Operation, nie aber gegen das Ende derſelben ſich findet.

Bey Entſtehung des Bieres und des Weins gehet die Gährung nicht bis zum vollkommnen Aufſchluß des ganzen gegenwärtigen Schleims, Zuckers und des Leimſtoffes: man beendiget ſie früher durch Kunſt, und verhindert den Uebergang in Eſſigſäure mit großer Sorgfalt. Wäre dieſes alles, wie es gemeiniglich bey der Branntweingährung iſt, hier auch der Fall: ſo würde nirgends Hefe entſtehen können. Bey der Branntweingährung hält man die Flüſſigkeit dünner, hindert den Zutritt und Austritt der Luft nicht ſo, wie bey der Bier- und Weingährung, daher hat denn auch bey Beendigung dieſer Gährung gänzliche Zerlegung aller Stoffe und ſelbſt Entſtehung der Eſſigſäure ſtatt. Und derjenige Reſt des Leimſtoffes, der etwa unzerlegt beym vergohrnen Branntweinsgute geblieben ſeyn möchte, wird keine Hefe bilden können. Theils, weil er keine Luftſäure und keinen von den andern Stoffen mehr findet, die zu ihrer Bildung erforderlich ſind, theils, und vornehmlich aber auch, weil er ſelbſt in der Eſſigſäure des Branntweingutes aufgelöſt und von ihr gebunden gehalten wird.

In den mittlern Zeiträumen der Branntweingährung finden alle, zur Bildung der Hefe erforderlichen Umſtände ſtatt;

ſtatt; hier iſt unzerlegter Leimſtoff, Zucker, Schleim, Pflanzen- und Luftſäure. Daher pflegt dann das Gut, auch in dieſem Zeitraume, mit einem weißen hefenartigen Schaume bedeckt zu ſeyn, der alle Eigenſchaften und Beſtandtheile der Bierhefe beſitzt.

Ueber dieſe ſo einleuchtend ſcheinende Erklärung des Hr. Weſtrumb, über die Entſtehung der Hefe, kann ich doch nicht umhin, einiges Bedenken zu äußern, vielleicht iſt es Hrn. Weſtrumb eben ſo leicht, auch meine Einwürfe zu widerlegen.

Wenn der in der Gährung übrig bleibende unzerlegte Leimſtoff, als ein ganz unauflöslicher Stoff, während dem ganzen Gange der Gährung ſtets ausgeſtoßen wird, die einzeln Theile des Leimſtoffes ſich aber, vermöge ihrer Cohäſionskraft, unter einander anziehen, und wegen ihrer zähen Beſchaffenheit, Schleim, Zucker, Weingeiſt und extractartiges Weſen mit ſich fortnehmen und einhüllen, endlich durch die in den Zwiſchenräumen der nun gebildeten Hefe ſich befindenden Luftſäure, wodurch ſie ſpecifiſch leichter, als die gährende Flüſſigkeit ſelbſt wird, auf die Oberfläche derſelben geworfen wird: So wäre denn dieſe Theorie doch nur auf die Spund- oder Oberhefe des Bieres anzuwenden. Aber wie entſteht nun die Unterhefe? Daß dieſe aus mehr erdigten und gröbern Theilen zuſammengeſetzt ſind, die ſich vermöge ihrer Schwere zu Boden ſenken, iſt bekannt. Indeſſen ſind ſie doch ebenfalls ein Ferment, und müſſen nothwendig, obſchon vielleicht in geringerer Menge, aus Pflanzenleimſtoff, Pflanzenſäure, Zuckerſtoff, Schleim, Weingeiſt und Luftſäure beſtehen. Gelten nun die Hypotheſen des Hrn. Weſtrumb der Hefe allgemein, ſo müßten ſie auch auf die Unterhefe paſſend ſeyn.

Ein zweyter Einwurf, den ich zu machen habe, iſt dieſer: der weiße hefenartige Schaum, womit das Gut

der

der Branntweingährung in den mittlern Zeiträumen bedeckt iſt, beſitze, ſagt Hr. Weſtrumb, alle Eigenſchaften und Beſtandtheile der Bierhefe.

Die Erfahrung lehret uns aber, daß dieſer hefenartige Schaum, er mag früher oder ſpäter abgenommen werden, allemal eine ſchwache und unvollkommene Gährung zu Wege bringt. Das iſt Wahrheit, alle aufmerkſame Branntweinbrenner werden das bezeugen. Hieraus folget, daß dieſem hefenartigen Schaume noch ein Beſtandtheil fehlen muß, der vielleicht durch die gänzliche Zerlegung aller Stoffe bey der Branntweingährung entzogen, bey der Biergährung aber, die man durch Kunſt früher beendiget, beybehalten wird. Wahrſcheinlich, entweder: weil die Flüſſigkeit der Biermöſche nicht ſo verdünnt wird, als die Branntweinmöſche, wodurch bey jener der hefenartige Schaum mehr wirkſame Theile erhält; oder: weil bey der Biergährung der Zutritt und Austritt der Luft mehr gehemmt wird, der außerdem durch übermäßige Anziehung des Sauerſtoffs aus der atmoſphäriſchen Luft, die ausgährende Hefe ſchwächen würde. Und eben das iſt vielleicht der Grund, daß der hefenartige Schaum der Branntweinmöſche als Gährungsmittel, ſo ſchwache Wirkung leiſtet.

Die Abſicht des Gebrauchs der Hefen iſt, die Gährung zu befördern und zu beſchleunigen. Die in ihren innern Theilen befindliche Bewegung theilet ſich derjenigen Maſſe mit, mit welcher ſie vermiſcht wird. Dies iſt Grund genug, die Gährung der ganzen Maſſe zu befördern. Schlechterdings nothwendig iſt die Hefe nicht, denn eine eingebrauete Getreidemaſſe wird unter den gehörigen Umſtänden, auch ohne Hefe, nur freylich langſamer, in eine gährende Bewegung kommen.

Man ſagt, daß zu Wildungen, in der Grafſchaft Waldeck, aus dem dortigen Sauerbrunnen, ein Bier gebrauet

brauet werde, welches ohne Ferment in gehörige Gährung geräth. Eben dieß erzählt man vom Ruppiniſchen und Domnauiſchen Biere, auch von dem, was zu Königslutter, unter dem Namen Duckſtein, gebrauet wird. Wahrſcheinlich iſt die Kohlengeſäuerte oder fixe Luft, welche die dortigen Waſſer enthalten, die Urſache dieſer Erſcheinung. Aber in den Domnauiſchen Brauereyen muß doch das Bier in jedem neuen Bottich, das erſtemal durch Hinzuthuung der Hefe zum Gähren gebracht werden, die denn nachher, ohne weitere Hinzuthuung eines Ferments von ſelbſt erfolgt. Auch in den Branntweinbrennereyen hat man die Erfahrung, daß die Möſche in einem neuen Bottich nie ſo gut gähret, als in einem ſchon gebrauchten, der durch und durch einen weinſäuerlichen Geruch von ſich duftet, und ganz gewiß trägt dieſe ins Faß gezogene homogene Weinſäure zur guten Gährung nicht wenig bey. Aber ein durch die Sauerey eines liederlichen Brenners von Eſſigſäure dampfender Bottich, würde auch bey der beſten Hefe das Gegentheil bewirken.

Man theilt die Bierhefen in Bottichhefen, die vom Gährbottich abgenommen werden, und in Faßhefen; dieſe ſind Spund- oder Oberhefen, die im Faſſe zum Spunde herausgähren, und ſo lange ſie noch friſch und nicht zuſammengefallen ſind, auch Gäſt heißen; oder Unterhefen, die ſich im Faſſe zu Boden legen. Alle Bierhefen überhaupt nennt man auch Bärme.

Die Bottichhefen, alsdann die Oberhefen, ſind viel kräftiger, geiſtiger und wirkſamer, und enthalten weit leichtere und zärtere Theilchen, als die Unterhefen, welche mehr irdiſche und grobartige Theilchen in ſich faſſen. Die Oberhefe iſt alſo unſerm Endzweck angemeſſener, der Becker weiß keine andere zu gebrauchen; wir würden ſie aber ſeltener haben können, wenn die Bierbrauer ihres Eigennutzes hal-

halber, um nur viel Geld aus den Hefen zu löſen, nicht ſo ſehr auf die Obergährung ihr Augenmerk richteten, da es ausgemacht iſt, daß die Oberhefe dem Biere die beſten und kräftigſten Säfte entziehet, und nicht anders, als ein unkräftiges, undauerhaftes und ungeſundes Bier zurückläßt, das dem weit geſündern und kräftigern Biere, aus der Gährung mit Unterhefen, weit nachzuſetzen iſt. Wer dies bezweifelt, der leſe des **Landrichters Rupprecht Abhandlung von der Malz- Brau- und Gährungskunſt.**

Da die Unterhefen wegen ihrer mehr irdiſchen und grobartigen Theilchen, und alſo vermöge ihrer Schwere, leichter zu Boden ſinken, ob ſie gleich noch eine Anzahl feiner Theilchen mit ſich zu Boden geriſſen haben, die, außer der Verbindung mit ihnen, ebenfalls in die Höhe geſtiegen wären: ſo folget, daß ein anſehnlich größerer Theil derſelben erforderlich ſey, um das Werk der Gährung hervorzubringen, als von der aus weit leichtern und zartern Theilchen beſtehenden Oberhefe erforderlich iſt. Und aus dieſem Grunde bedient man ſich beym Branntweinbrennen der Unterhefen in doppelter Portion, vorausgeſetzt, daß ſie friſch ſey, nicht ſauer, und von einem Faſſe, von welchem das Bier bald, nachdem es ausgegohren hat, abgezogen iſt.

Man macht der Bierhefe den ungegründeten Vorwurf, es ſey ein Auswurf, welchen das Bier oder ein anderes gährendes Weſen, als Unreinigkeit von ſich ſtoße. Aber ſie iſt vielmehr eine Vermiſchung der edelſten und kräftigſten Theile, die eine Flüſſigkeit in Bewegung ſetzen, und dieſer ihre Eigenſchaft mittheilet. Daß ſie kein Unrath iſt, beweiſet das Bier ſelbſt, das, je vollkommener es iſt, je weniger Unterhefe es zurückläßt; je unvollkommener es aber gerathen, je mehr Hefe man erhalten wird, und dies iſt

alle-

allemal die Folge einer übereilten und unvollkommenen Gährung.

Eine faſt ähnliche Erfahrung haben wir an unſern gährenden Branntweinmöſchen. Wenn dieſe auf ihrer ganzen Oberfläche mit lauter hefenartigem Schaum, oder in der Kunſtſprache unſerer Brenner, mit lauter Kreppeln, bedeckt ſind, ſo freuen wir uns über die gute Wirkung unſers Gährungsmittels. Freylich iſt dieſe übertriebene Gährung die Wirkung eines in zu großer Menge hinzugeſetzten Ferments, oder daß wir zu warm geſtellt haben. Aber ganz gewiß iſt es auch, daß wir um ſoviel weniger Branntwein bekommen, je mehr hefenartigen Schaum unſere Möſchen haben *).

In dieſem Betracht hat die Wirkung der Biergährung gleichen Erfolg mit der Branntweingährung. Giebt jene viel Hefe, ſo wird das Bier ſchlecht, weil ihm durch die Hefe die kräftigſten Theile entzogen werden. Hat die Branntweingährung viel Schaum, ſo giebt ſie weniger Branntwein. Aber wenn dem Biere die Hefen genommen werden, ſo behält dagegen unſere Branntweinmöſche ihren Schaum, der ſich in der Folge wieder mit der Flüſſigkeit vereiniget, wodurch alſo die Branntweinmöſche nichts verlieret. Was iſt daher der Grund, daß ſie dennoch weniger Branntwein giebt? die übereilte Gährung, welche verhindert, daß ſich ihre Theile nicht ſtufenweiſe, der Natur gemäß, entwickeln können? das iſt was. Oder daß gewöhnlich bey einer übertriebenen Gährung auch überaus viel

*) Zu Folge des Intelligenzblattes der allg. Litt. Zeit. Jena, 1801, Nr. 228. hat der Bürger L. J. F. Chateau zu Launoy, im Norddepartement, ein Brevet erhalten, wegen einer, unter dem Namen Gährungsverzögerer, erfundenen Geräthſchaft, wovon aber nichts weiter bekannt geworden. D. H.

viel Luftſäure ausdampft und verloren geht? aber die Luftſäure iſt ja kein Weingeiſt, und gebe ich nicht zu, wie ich ſchon erwieſen habe, daß die Luftſäure in die äußere Luft entweicht: ich ſage, die bey einer ſolchen übertriebenen Gährung in Menge vorhandene Luftſäure, zieht aus der atmoſphäriſchen Luft allzuviel Sauerſtoff an ſich, überladet die gährende Möſche mit Säure, wodurch der Uebergang zum zweyten Grade der Gährung beſchleuniget wird, was aber der Ergiebigkeit an Branntwein nicht vortheilhaft ſeyn kann.

Hefen, die keinen ſtarken Geruch mehr haben, ermangeln des Geiſtes der durch ſie eine Flüſſigkeit in Bewegung ſetzt, und die keine Bewegung mehr erregen können, die entſprechen der Abſicht nicht, zu welcher man ſie gebrauchen will. Je älter ſie ſind, je weniger Güte haben ſie, und ſind ſie gar ſauer, dann theilt ſich ihre Säure einer ganzen Möſche mit, hindert die geiſtige Gährung, befördert die ſaure, und giebt natürlich wenig Branntwein.

Die Größe der Maſſe, die in Gährung geſetzt werden ſoll, ſo wie auch die Güte der Hefe, beſtimmen die Quantität derſelben. Auf 5 bis 600 Pfund Getreide, rechnet man gewöhnlich 4 Stübchen (32 Pfund) friſche gute Oberhefe; auf 650 bis 800 Pfund Getreide, 5 bis 6 Stübchen. (40 bis 48 Pfund.) Iſt die Hefe geringer, nimmt man mehr; und von guten Unterhefen allemal doppelte Portion.

In einer großen Brennerey, die das ganze Jahr durch im Gange iſt, beträgt die Hefe eine beträchtliche Ausgabe. In hieſigen Gegenden iſt der gewöhnliche Preis guter Unterhefen, zwey bis drey Groſchen das Stübchen. Der Oberhefe aber, wenn ſie im geringſten Preiſe ſtehet, fünf und ſechs Groſchen, im höhern acht bis ſechzehn Groſchen; und wenn ſie ſelten iſt, wie z. B. an Feſttagen, wo viel zum

Kuchenbacken verbraucht wird, iſt ſchon mehrmals ein Stübchen mit einem Reichsthaler bezahlt worden. Rechnet man alſo täglich nur vier Stübchen Oberhefen, und dieſe in geringem Preis, zu ſechs Groſchen, ſo iſt dies eine jährliche Ausgabe von 365 Rthlr. Wer indeſſen durch eine geringere Quantität ſich Vortheil verſchaffen wollte, würde ſich ſelbſt den größten Schaden zufügen, denn Erſparung iſt hier übel angebracht.

Aber eben ſo wenig würden wir die Abſicht erreichen, mehrern Branntwein zu erlangen, wenn man ein gutes Ferment in überflüſſiger Menge geben wollte. Es würde dadurch ein allzuheftiger Trieb erreget werden, bey welchem durch die ungeſtüme Bewegung ein Verluſt des brennbaren Geiſtes unvermeidlich seyn müßte, weil der erſte Grad der Gährung zu früh vollendet, und der zweyte Grad beſchleuniget wird.

Inzwiſchen läßt ſich denn doch über die gehörige Quantität der Hefe nichts im allgemeinen beſtimmen. Ihre Güte, die Größe der Getreidemaſſe die in Gährung geſetzt werden ſoll, die Temperatur der abgekühlten Getreidemaſſe, die Jahreszeit, das alles verändert die Sache. Im Kapitel vom Anſtellen werden wir mehr davon ſprechen. Es iſt genug, wenn wir vorläufig wiſſen, daß alles was Branntwein geben ſoll, muß gegohren haben, außerdem erhält man durchs Deſtilliren bloßes Waſſer. Hat die Gährung nur zur Hälfte Statt gehabt, ſo bekommt man auch nur die Hälfte Branntwein. Es muß daher die Weingährung völlig beendiget ſeyn, wenn man allen brennbaren Geiſt erlangen will.

Durch den Betrug, der mit der Hefe ſo oft geſpielt wird, da die Hefenhändler durch Kunſt auch der älteſten Hefe ein friſches Anſehen zu geben wiſſen, geſchiehet den Branntweinbrennern der beträchtlichſte Schade. Man läßt die alte Hefe, durch Zuſatz warmen Waſſers und etwas

friſcher

friſcher guter Hefe, von neuem in Gährung treten, man peitſcht ſie ſo lange mit Ruthen, bis daß ſie ſchäumet, und ſo verkauft man ſie für friſche.

Dieſen Betrug zu erkennen, muß man die Hefe unterſuchen, ob ihr Geruch friſch, angenehm, geiſtreich und ihr Geſchmack ſüßlich iſt. Saure Hefen erkennt man leicht am Geruch und Geſchmack.

Am ſicherſten gehet man, wenn Mißtrauen es nöthig macht, die Hefe zuvor im Kleinen zu probiren: Man nimmt von der eingebraueten heißen Möſche, zu welcher die zu probirende Hefe beſtimmt iſt, noch ehe die Möſche durch kaltes Waſſer abgekühlt iſt, einen Eimer voll, oder ohngefähr drey Stübchen, thue dieſes in einen Keſſel, hierzu die ganze Quantität Hefe, die zu dieſer Möſche beſtimmt iſt, rühre alles durch einander, und ſtelle den Keſſel an einen warmen Ort. Dies nennt man die Hefen anſtellen. Tritt dieſe kleine Maſſe nach anderthalb, zwey Stunden, oder gegen die Zeit, daß die große Möſche angeſtellt werden ſoll, in Gährung, ſo iſt die Hefe gut, und man verwendet dieſe ganze kleine Maſſe, ohne weitere Zuthuung, zum Anſtellen der großen Möſche. Iſt ſie aber gegen dieſe Zeit noch nicht in Gährung, ſo hat man Ueberzeugung, daß die Hefe nicht taugt, und daß man bey ihrem Verbrauch gewiß Schaden leiden würde.

Wer ſich die Mühe geben will, auch ſelbſt friſche gute Hefe jedesmal auf dieſe Weiſe anzuſtellen, wird die Abſicht nicht verfehlen. Die Hefe wird dadurch aufgefriſcht, bekommt einen neuen Schwung, und wird mehrere Wirkung leiſten als zuvor.

Sehr ſchlechte und alte Hefen, die bereits ganz ſauer ſind, ſucht man auf folgende Weiſe zu verbeſſern: Man laſſe ſie eine Zeit lang ſtehen und ſich ſetzen, um die ſaure Flüſſigkeit abgießen, und friſches Waſſer darauf gießen zu können. Mit dieſem Waſſer rühre man ſie wohl unter ein-

ander

ander und laſſe ſie wieder ſich ſetzen. Dieſes gieße man von neuem ab, und abermals friſch Waſſer darauf, und das ſo oft, als ſie noch ſauer riecht und ſchmeckt. Dann nèhme man von der eingebraueten Möſche, noch ehe dieſe abgekühlt iſt, vermiſche ſie mit der Hefe, und ſchütte etwas Zucker, Gerſtenmehl und ſoviel geſtoßene Siebenzeiten, (Trigonella foenum graecum Linn.) hinzu, als man mit fünf Fingern faſſen kann, rühre alles unter einander, und erwarte bey gelinder Wärme die Gährung. Erfolgt dieſe, ſo iſt die Hefe noch brauchbar.

Im Leipziger Intellig. Blatte v. J. 1801. Nr. 27. machte C. F. Werner, folgendes Mittel bekannt, alte, dem Anſchein nach verdorbene Hefen, eben ſo gut, als junge, friſche zu gebrauchen: Man kühle das eingemachte Gut (Möſche) ſo weit ab, daß die Hefen nicht verbrühen, (32 Grad nach Fahrenheit) miſche die Hefen darunter, und laſſe es nun, nachdem die Hefen alt ſind, noch eine, zwey, drey Stunden ſtehen, ehe man es zu dem, nach der Jahreszeit und Lokalumſtänden erforderlichen Grad vollends abkühlt, ſo werden alte Hefen dieſelbe Wirkung thun, als junge friſche.

Man hat auch mancherley Mittel, ſchwache Hefen zu verſtärken. So vermehren einige Laugen- und Mittelſalze die aufſchließenden Kräfte der Hefen, und verbeſſern ſie; z. B. Pottaſche, Kochſalz, Glauberſalz, Weinſteinſalz. Ferner, die obgedachte Siebenzeiten, auch Branntwein.

Eine Hauptregel aber iſt es, wenn man glaubt, daß das zu brauchende Ferment etwas zu ſchwach ſeyn möchte, die Möſche allemal etwas wärmer zu ſtellen. Man wird dies bald gewahr, wenn man die Hefe ſelbſt zuvor angeſtellt hat.

Branntweinbrennereyen, die ſich auf dem Lande, entfernt von Städten befinden, und wo Mangel an Bierbrauereyen iſt, kommen nicht ſelten, wegen guter Hefen, in

große

große Verlegenheit. Sie können ſie auch für Geld nicht haben. Dies hat ſchon vor langer Zeit Gelegenheit gegeben, auf Mittel zu denken, wie man Hefen aufbewahren könne. Ich will mehrere davon beybringen.

Aufbewahren, doch nur auf kurze Zeit, laſſen ſich vorräthige gute Hefen, wenn man blos die dickſten Hefen in ein rein Gefäß gießt, einige Maaß friſch Waſſer darauf füllt, und das Gefäß an einen friſchen Ort, z. B. im Keller, ſtellt. Nach einigen Tagen ſchöpft man dies Waſſer behutſam ab, gießt von neuem friſches darauf, und das wiederholt man ſo lange, bis daß man die Hefen brauchen will.

Auf längere Zeit aber laſſen ſich die Hefen auf folgende Weiſe aufbewahren: Man nimmt reine leinene Tücher, etwa eine viertel Elle breit und eine halbe Elle lang, ſtreicht darauf mit einem reinen hölzernen Spatel, friſche aber nicht gar zu dünne Hefen. Dieſe Tücher laſſe man an einem etwas warmen Ort aufhängen und trocknen; da man ſie denn an dieſem Ort beſtändig hängen läßt, oder ſie anderwärts trocken aufbewahrt, bis daß man ſie brauchen will. Auf dieſen Fall nun nimmt man etwas von der eingebraueten Mòſche, kühlt dieſe gehörig ab, und legt zwey bis drey dergleichen Streifen hinein, damit ſich die Hefen auflöſen. Alsdenn ſetzt man das Gefäß wohl zugedeckt in gelinde Wärme, und giebt Achtung, bis die Maſſe anfängt zu gähren, da man ſie alsdenn in die eingebrauete Möſche ſchüttet, und dieſe damit anſtellet. Zu einer großen Getreidemaſſe möchten indeſſen 2 bis 3 dergleichen Streifen nicht hinreichend ſeyn.

In den Berliner Sammlungen v. J. 1774, im 5ten Stück des 6ten Bandes, S. 510. befindet ſich folgende Vorſchrift, die Hefen aufzubewahren: Man fülle die friſch auf dem Biere aufgeworfene Hefen in eine Flaſche, und dieſe bis auf drey Finger breit voll. Nachdem ſich das

Dicke

Dicke auf dem Boden geſetzt hat, ſchütte man gutes Baumöhl darüber, ſo daß dieſes etwa eines Daumens dick über der unter ihr befindlichen Flüſſigkeit ſchwimmt; ſodann verſtopfe man die Flaſche mit einem Kork, oder verbinde ſie mit einem Stück naß gemachter Blaſe, worinn man, um das Zerſpringen der Flaſche zu verhüten, eine Stecknadel ſteckt, um hierdurch Luft zu verſchaffen; hierauf ſtelle man ſie an einen kühlen Ort, und hüte ſich, ſolche zu ſchütteln. Auf dieſe Art hält ſich dieſes Gährungsmittel viele Wochen; denn das Oehl hält nicht nur die äußere Luft ab, ſondern verhütet auch das Austrocknen und Verdünſten der flüchtigen Theile der Hefen. Will man ſie brauchen, ſo gieße man nach und nach ſoviel Bier oder Waſſer in die Flaſche, bis alles Oel ins untergeſetzte Gefäß abgelaufen iſt.

Ein ander Mittel, Hefen aufzubewahren, iſt folgendes: Man mache einen etwa drey Finger dicken Kranz von Stroh, begieße ihn überall mit Hefen, hänge ihn darauf an die Sonne oder in ein warmes Zimmer, damit die Hefen völlig eintrocknen; verwahre ſodann den Kranz an einem trocknen Orte, und ſichere ihn vor Staub und Unreinigkeit. Will man nun Branntweinmöſche oder Bier anſtellen, ſo lege man den Kranz, bey gehöriger Temperatur der Flüſſigkeit, hinein, ſo gährt es ſo gut, als wenn die beſten friſchen Hefen gebraucht worden wären, wenn ſchon der Kranz vier und mehrere Wochen an der Wand gehangen hätte. Dieſes Mittel wurde im Reichsanzeiger v. J. 1791. 2, Bde. Nr. 16. empfohlen.

Endlich habe ich noch folgendes Mittel anzuzeigen: Man nimmt ein weiß leinen Tuch, und ſchüttet in daſſelbe ſo viel dicke Hefen, daß man nur noch das Tuch feſt zuſammen binden kann. Alsdenn legt man dieſen Ballen in ein Gefäß mit Aſche, ſtreuet dergleichen auch dick darüber und drückt ſie wohl zuſammen. Hierin läßt man ſie einen Tag und länger liegen; die Aſche ziehet alle

Feuchtigkeit an ſich, daß die Hefen wie ein dicker und ſtarker Teig werden. Dieſen formet man nachgehends zu kleinen Glocken, oben mit einer Oefnung, ſetzt ſie in gelinder Wärme zum Abtrocknen auf ein Bret, und wenn dieſes erfolgt iſt, zerdrückt man ſie, und verwahrt ſie an einen trocknen Ort in einem Beutel. Auf dieſe Weiſe erhalten ſie ſich lange friſch und gut. Beym Gebrauch nimmt man von dieſem Pulver eine Handvoll oder mehr, thut ſie in eine Portion eingebrauete Möſche, und ſo wie ſich das Pulver aufgelöſet und die kleine Maſſe in Gährung geſetzt hat, macht man bey der größern Möſche davon Gebrauch.

Dieſes letztere Mittel erinnert mich an die ſogenannte Preß- und Sackhefe, welche Fuhrleute uns aus den Gegenden von Erfurt, Weimar, Koburg, und aus dem Reiche, karnweiſe zuführen. Die Preßhefe iſt ſchwarzgrau von Anſehen, und befindet ſich trocken und gepulvert in Fäſſern, die im Ganzen nach dem Gewichte verkauft werden. Ein ſolches Faß koſtet 30, 40 Rthlr. m. o. w. Dieſe Hefe beſtehet aus Unterhefe, und iſt gepreßt worden, um die Flüſſigkeit zu verlieren, dann getrocknet, daher ſie den Namen Preßhefe hat. Zum Anſtellen einer Getreidemaſſe von 5 - 600 Pfund, braucht man von dieſer Hefe 12 bis 16 Pfund, die man ebenfalls zuvor mit warmer Möſche anſtellet. Mit einem ſolchen Faſſe kann man ſich lange Zeit behelfen, doch wollen manche Branntweinbrenner ſie nicht loben; andere bedienen ſich dagegen das ganze Jahr keiner andern Hefe.

Die Sackhefe, iſt ebenfalls eine gepreßte und getrocknete Hefe, die aber aus lauter Oberhefe beſteht, daher ſie weiß ausſiehet. Man verkauft ſie auch pfundweiſe, das Pfund zu 3, 4 Groſchen, in ſchmalen Säcken von der Stärke eines Schenkels. Hiervon braucht man 7, 8, 9 Pfund, um 5 - 600 Pfund Getreide anzuſtellen, und behandelt

handelt man ſie eben ſo wie die Preßhefe. Auch dieſe Hefe wird von dem einen gelobet, von dem andern getadelt.

Bis hieher haben wir von natürlichen Hefen gehandelt. Der Mangel derſelben an Orten, wo keine ſtarken Brauereyen ſind, der Betrug, der mit der Bierhefe geſpielet wird, das alles hat ſchon vor vielen Jahren Veranlaſſung gegeben, ſich künſtlicher Gährungsmittel zu bedienen, die vor aller Verlegenheit, vor allem Schaden ſichern.

Man hat eine Menge Vorſchriften zu dergleichen künſtlichen Fermenten, faſt jede Branntweinbrennerey beſitzt eine eigene. Wenn man weiß, daß eine gute Bierhefe aus Waſſer, Pflanzenleimſtoff, Pflanzenſäure, Zuckerſtoff, etwas Schleim, etwas Weingeiſt und etwas Luftſaure, nach Weſtrumbs Unterſuchung, beſtehet; ſo iſt es auch nicht ſchwer, ein eben ſo gutes künſtliches Ferment aus homogenen Materien zuſammenzuſetzen, deſſen Vollkommenheit alsdenn blos auf der Art und Weiſe, wie es zuſammengeſetzt iſt, und auf der gehörigen Proportion beruhet.

Viele dieſer künſtlichen Mittel ſind nichts weiter, als eine Vermehrung der natürlichen Hefen, weil ſie durch dieſe, das Quantum ſey auch noch ſo klein, gleichſam beſeelt werden: und ich muß geſtehen, daß mir jedes künſtliche Gährungsmittel, das keinen Zuſatz von natürlichen Hefen erhält, immer verdächtig bleibt; es ſey denn, daß durch beſtändige Fortſchreitung, wenn das Mittel zum erſtenmal natürliche Hefe erhalten hat, dieſe in der Folge entbehrlich wird.

Vielleicht iſt es Manchem meiner Leſer ein Dienſt, wenn ich mehrere dergleichen künſtliche Gährungsmittel anzeige.

Das erſte: das Leipzig. Intellig. Blatt v. J. 1794. N. 9. zeigt folgendes Mittel an: Man kocht Weitzenmehl

in

in Waſſer bis zur Conſiſtenz einer dünnen Gallerte, und ſchwängert dieſe Miſchung mit fixer Luft, das iſt, durch anhaltendes und ſtarkes Quirlen, wovon ſie einen beträchtlichen Theil einnimmt; darnach gießt man dieſe Miſchung in eine Flaſche oder in ein Fäßchen, ſo man leicht verſtopfet, und ſetzet es in eine mäßige Wärme, ſo wird den zweyten Tag dieſe Miſchung im Zuſtande der Gährung ſeyn, und den dritten Tag die Geſtalt der Hefen angenommen haben, die man ſowohl zum Backen, als zum Brauen gebrauchen kann.

Das zweyte: Im Reichsanzeiger von 1799, Nr. 169. macht der Commiſſionsrath von Krug zu Gut Engelsbach bey Hersfeld, folgendes Mittel bekannt: Wenn das Schrot zum Branntweinbrennen gehörig in der Bütte angebrühet und abgekühlt iſt, ſo daß man ihm die Hefen geben muß, ſo thue man zu den Hefen, die man gewöhnlich dazu nimmt, zwey Quentchen Nitrum tabulatum dazu. (Das iſt gereinigter Salpeter, Salpeterkügelchen, Prunellenſalz.) Hierdurch kommt das Angeſtellte ſehr ſtark und ſchleunig in Gährung. Wenn es nun am ſtärkſten in der Gährung iſt, ſo nehme man einen Beutel von grobem Beuteltuch, ſchöpfe das, was ſo ſtark in die Höhe gegohren, oben in der Bütte ab in den Beutel und drücke es in ein beſonder Gefäß aus, damit das Schrot zurückbleibe, und wieder in die Bütte gethan werden kann. Damit es nun leichter durch den Beutel durchgehe, kann man noch etwas lauliges Waſſer mit hineinſchütten, worin man ein oder zwey Hände voll Hopfen hat abkochen laſſen; wenn ſich nämlich die Hefe lange gut erhalten ſoll, welches aber ſonſt nicht erforderlich iſt. Das, was durchgedrückt worden, iſt die vortrefflichſte Hefe, die zum Brauen, Backen und Branntweinbrennen beſſer, wie die gewöhnliche Bierhefe iſt, ungleich ſtärker treibt, und ſich acht bis 14 Tage gut erhält. Von dieſer Hefe hebt man zum fernern Branntweinanſtellen auf, wo-

zu man aber keinen Nitrum tabulatum mehr braucht, weil ſie an und für ſich ſtark genug iſt, und man kann doch eben ſoviel Hefen wieder abſchöpfen, und das ſo lange, als man vom Branntwein angeſtellte und erzeugte Hefen hat. Branntweinbrenner können dadurch ein Beträchtliches für Hefen, ohne Schaden des Branntweins, löſen.

Das dritte: dieſes ſoll in mehrern Brennereyen mit dem beſten Erfolg gebraucht werden. Ein Freund theilte mir es mit. Wenn die früh Morgens eingebrauete Möſche zum Anſtellen ihr volles kaltes Waſſer erhalten hat, ſo wird, noch ehe ihr die Hefen gegeben worden, alles wohl durch einander gerührt, und hiervon 4 Butten, ſind ohngefähr 24 Eimer oder 72 Nordh. Stübchen, herausgefüllt, und dieſe 4 Butten dünne Möſche, nebſt einem Nordh. Scheffel Hopfen, (ohngefähr drey Pfund) in einem Keſſel eine Stunde lang gekocht. Soviel als aus dem Bottich von der Möſche herausgenommen worden, ſoviel kalt Waſſer füllt man wieder hinzu, oder man hat gleich anfänglich ſoviel mehr Waſſer hinein gefüllt. Dieſer großen Möſche giebt man nun die gewöhnliche Portion Hefe, die man von der Tags zuvor verfertigten vorräthig hat. Wenn nun die herausgenommenen 4 Butten, mit dem Hopfen eine Stunde gekocht haben, ſo thut man ein halb Pfund Potaſche hinzu, und läßt die Maſſe damit noch eine Viertelſtunde kochen. Die Potaſche treibet die Maſſe mit Gewalt aus einander, und ſie würde im Keſſel überkochen, wofern man nicht ſogleich durch kaltes Waſſer, das zu dem Ende bey der Hand ſeyn muß, die kochende Maſſe ſchreckte. Dann füllt man die Suppe in weite Geſchirre, um ſie abzukühlen, und wenn dies erfolgt, und die Maſſe milchwarm iſt, giebt man ihr ein Stübchen (8 Pfund) gute Bierhefe. Hiervon tritt die Maſſe in Gährung, welche, wenn ſie vollendet iſt, ſchon den folgenden Morgen und vier Tage

nach einander mit Vortheil gebraucht werden kann. Das Quantum dieſer Hefe gilt auf Brennereyen mit zwey Blaſen, ſo daß 4 Tage nach einander, jeden Tag zwey Möſchen, damit angeſtellt werden können. Wo alſo nur eine Möſche täglich angeſtellt wird, braucht man nur die Hälfte dieſes Quantums, nämlich zwey Butten Möſche und einen halben Scheffel Hopfen.

Viertes Mittel. Dieſes zeigt der H. von Juſti in ſeinen ökonomiſchen Schriften P. I. p. 32. an, und ſagt: es ſey von der königl. Schwed. Akad. der Wiſſenſch. unterſucht und gebilliget worden, und zuvor als ein groß Geheimniß angeſehen geweſen. Wenn das Getreide zum Branntweinbrennen eingemöſcht iſt, ehe noch das kalte Waſſer zum Abkühlen hinzukommt, ſo pflegt ſich das Schrot zu ſetzen, und die Möſche wird oben klar. Von dieſer klaren Möſche ſchöpft man 9 bis 10 Meßkannen ab, zur Zeit da es noch ſtark laulich iſt, thut ein bis anderthalb Kannen Hefen, und ein Pfund Roggen- oder Gerſtenmehl darunter, rührt alles wohl durch einander, und deckt das Gefäße zu, daß es warm bleibt und wohl in die Gährung geht. Im Winter muß man es in einer laulichten Wärme erhalten. Dieſes iſt alsdenn eine gute Hefe, davon man 8 bis 9 Kannen zum Anſtellen des eingemöſchten Gutes anwenden, 2 Kannen aber zu neuer Vermehrung der Hefen, auf obige Art gebrauchen kann. Hat man zum Brennen mehr als 9 Kannen nöthig, ſo kann man nach dieſer Proportion die Hefen leicht in größerer Menge hervorbringen.

Fünftes Mittel. Noch eine andere Art, die Hefen künſtlich zu vermehren, beſchreibt ebenfalls H. v. Juſti, in ſeinen gedachten Schriften, und zwar im 1. B. S. 31., und Krünitz in ſeiner ökonom. Encyklopädie, 5. Th. S. 185, erzehlt ſie ihm nach. Man nimmt einen Berliner Scheffel Malz, läßt es ſehr klar ſchroten, und macht daraus nach

nach der gewöhnlichen Art ein Bier. Zugleich rührt man 4 bis 6 Pfund Sauerteig in einem beſondern Gefäße, unter 10 bis 12 Maas dieſes laulichen Bieres. Hierzu gießt man die vorräthigen Hefen, und ſchüttet alles dieſes zu jenem laulichen Biere.

Sechſtes Mittel. Eben eine dergleichen Art künſtlicher Hefen findet man im 17. Stück des Hannövr. Magaz. v. Jahr 1772. und im Leipz. Intell. Bl. von eben dem Jahre S. 231. wie auch in der Krünitziſchen Encyklopädie, 6 Th. S. 464, woſelbſt dieſe Art ſehr angeprieſen wird. Hier iſt ſie: Wenn man 4 bis 5 Himten, oder ohngefähr zwey bis zwey und einen halben Scheffel Schrot zur Gährung bringen will, ſo nimmt man eine Metze Hopfen, und läßt ſolchen ohngefähr zwey Stunden kochen, bis er große Augen oder Blaſen darauf giebt. Alsdann nimmt man eine Viertelmetze ganz fein gemahlnen Malz, rührt es mit kaltem Waſſer an, daß es ganz naß wird, thut ſolches in den gekochten Hopfen, und läßt es nur einmal damit aufſtoßen oder aufkochen. Sodann wird es ſogleich vom Feuer genommen. Wenn es ſoweit abgekühlt iſt, daß es noch ſoviel Wärme hat, als das Bier, wenn es geſtellt wird, haben muß, ſo wird ſoviel Potaſche als ein Taubeney groß, und ſoviel Hefen, als in einer halben Tonne, (ein Harder Ohm) ſich findet, wenn das Bier davon gezapft iſt, dazu gethan, und damit wohl durch einander gerührt. Dieſes arbeitet ſich zu guten Hefen, und wird zu obgemeldeten 4 bis 5 Himten Schrot, ſtatt der ſonſtigen Hefe gebraucht. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß dieſes einige Stunden, auch wohl den Tag vorher, ehe man es brauchen will, verfertiget werden muß. Dieſes Mittel iſt ſchon ſeit 40 Jahren in den Zelliſchen Landen mit Nutzen gebraucht worden, und giebt, wenn es gut geräth, mehr Branntwein, als ſonſt von bloßen Hefen.

Sieben-

Siebendes Mittel. Auch Simon in ſeiner Kunſt des Bierbrauens, S. 194. lehret eine künſtliche Hefe zu fertigen. Man nimmt 2 bis 3 Himten ſehr klar geſchrotenes Malz, und brauet daraus nach Gewohnheit eine Möſche. Wenn es nun Zeit iſt, die Hefen zu geben, ſo gießt man die vorräthigen Hefen insgeſamt darunter. Zu gleicher Zeit rühret man 4 bis 6 Pfund Sauerteig in einem beſondern Gefäße unter 10 bis 12 Maaß dieſes annoch laulichten Bieres, und gießt dieſes ebenfalls zu den erſten. Wenn es nun anfängt zu gähren, ſo thut man noch ein Viertel Himten Roggen- oder Gerſtenmehl hinein, rührt es wohl durch einander, deckt das Gefäße zu, und läßt es alſo zuſammen gähren. Man hat alsdenn lauter Hefen, die ſowohl zum Bierbrauen als Branntweinmachen geſchickt ſind.

Achtes Mittel. Wiegleb in ſeinem Begriff von der Gährung, S. 80, empfiehlt folgende Arten künſtlich zuſammengeſetzter Gährungsmittel: Man vermiſcht klares Mehl und warmes Waſſer, mit etwas Zucker, Syrup oder Honig, zu einem dünnen Teige, und läßt es etliche Tage an einem lauwarmen Orte ſtehen.

Oder, man rühre Waitzenmehl mit eingekochter Hopfenbrühe, etwas weißes vom Ey und ein wenig Zucker, zu einem dünnen Teige an, und laſſe ihn an gelinder Wärme ſtehen.

Auch das bloße Mehl mit Waſſer zu einem dünnen Teige angerührt, und an gelinde Wärme geſtellt, macht ohne anderes zugeſetztes Ferment einen Sauerteig, der nun einen andern Teig in kürzerer Zeit in Gährung bringt; was ſchon zu Plinius Zeiten bekannt war.

Das zweyte obgedachte Wieglebſche Mittel, iſt das ewig währende Ferment der Becker in Torgau, wie ſolches im erſten Bande des Hannövr. Magaz. v. J. 1763. S. 410, zu erſehen iſt.

Neun-

Neuntes Mittel, aus dem Reichsanzeiger v. J. 1791. Nr. 46. Man nehme auf ſechs Quartier Waſſer zwey Hände voll geſchrotenes Gerſten- oder Waitzenmalz, bringe dieſes langſam ins Kochen, koche es aber bis auf zwey Quartiere Waſſer ein, laſſe es hernach abkühlen, bis es lauwarm iſt, und vermenge es dann mit einem Löffel voll präparirter Potaſche und einer Meſſerſpitze voll Weinſtein. So iſt das Gährungsmittel fertig *).

Zehntes Mittel. Man nehme auf einen halben Dresdner Scheffel Schrot, acht und ein Viertelpfund Roggenmehl, und thue dieſes in einem Zuber. Hierauf laſſe man eine Hand voll Hopfen, aber nur wenig mit Waſſer ſieden, und gieße dieſen Abſud auf das Mehl. Hierauf gieße man kaltes und auf dieſes wieder ſiedendes Waſſer, laſſe es aufgehen, und gieße es milchwarm zum angeſtellten Gute in den Möſchbottich.

Eilftes Mittel iſt das Meſtmacherſche, wie es im 3ten Bande der Auswahl ökonomiſcher Abhandlungen der freyen ökonom. Societ. zu St. Petersburg, S. 72. beſchrieben ſtehet. Wenn Bier gebrauet wird, und es dann dabey Zeit iſt, die Hefen einzulegen, ſo ſchöpft man aus der ganzen Braumaſſe 80 Stoff (ſind 80 Dresdn. Kannen, oder 20 Nordh. Stübchen) in ein beſonderes Geſchirr, welches mit einem Deckel verſehen, und faſt noch einmal ſo groß iſt, als die Quantität der 80 Stoff erfordert, damit die Hefen, welche in der Zeit der Fermentation ſich ſtark ausdehnen, hinlänglichen Raum haben mögen. Nun muß man Sauerteig in Bereitſchaft haben, davon man ſieben Pfund nimmt, und erſt mit etwas Bier in einem kleinen Geſchirre, oder in einer hölzern Milchbutte zerreibt, hernach

*) Unter denen hernach folgenden 22 Gährungsmitteln eines Ungenannten, kommt dies Mittel, unter Nr. 16 verbeſſert vor. M.

hernach etwas mehr Bier hinzuthut, und ſo lange beſtändig in dem Geſchirr mit einem hölzernen Löffel zerreibt, bis alle Theilchen vom Sauerteig zergangen ſind. Wenn dieſes geſchehen, ſo wird die Maſſe ſofort ins Bier geſchüttet, und zugleich auch ein Sechstel Lof ſehr fein gemahlnes Roggenmehl, und ein Sechstel Lof Malzmehl dazu gethan, die ganze Maſſe einige Minuten gemengt, und dann eine viertel Stunde in Ruhe gelaſſen. Darauf wird ein Löffel voll von guten Oberhefen hineingegoſſen, und ohne Verweilen mit der Maſſe vermengt, der Deckel aufgepaßt, alles wohl verſtopft, damit die äußere Luft nicht hineindringe, und in mäßige Wärme 48 Stunden zum Gähren geſtellt. Dieſe Hefen werden nachgehends in ein Faß ausgeſtoßen, damit man ſie deſto bequemer verwahren könne, vornehmlich aber, damit das zum Hefenmachen beſtimmte Geſchirr ſogleich allemal wieder könne gereiniget werden, als woran ſehr viel gelegen. Von dieſen eingeſtellten Hefen bekömmt man 120 Stoff wieder, welche eben die Kraft haben, als die ſchönſten Bierhefen, und zu zwölf Faß Branntweinmöſchungen.

Zwölftes Mittel, iſt von Weſtrumb, wie er es in der zweyten Auflage ſeiner Bemerkungen und Vorſchäge für Branntweinbrenner, S. 9. ſelbſt und verbeſſert, bekannt gemacht hat. Angenommen, daß die Büdde, die angeſtellt werden ſoll, das Gut von 660 Pfund Cöllniſch, oder von 16½ Himten Calenbergiſche Maaße Getreide enthält, und am folgenden Tage, Morgens 6 Uhr angeſtellt, oder mit der Hefe vermiſcht werden muß: dann werden des Abends um 5 oder 6 Uhr, ſechs bis ſieben und ein halbes Pfund feines Weizenmehl mit kaltem Waſſer zu einem dicklichen Brey angerührt. Dieſen Brey verdünne man darauf mit faſt kochend heißem Waſſer (180 Grad Fahrenh.) ſo weit, daß er die Dicke guter Ober-

oder

oder Spundhefen hat. Man laſſe die Maſſe nun erkalten, bis man die Hand hineinſtecken kann, ohne ſie zu verbrennen, (75 bis 85° Fahrenh.) Dann miſche man das erſtemal eine bis zwey Kannen gute Bierhefe, in der Folge aber eben ſo viel von dieſer künſtlichen Hefe hinzu. Nun rühre man Brey und Hefe ſorgfältig unter einander und erhalte die Miſchung, etwa in der Nähe des Blaſenofens, oder im Winter beym warmen Stubenofen, in einer Wärme, die nicht unter 65° und nicht über 85° Fahrenh. gehen darf. Die Miſchung wird ſehr bald in Gährung kommen, und in demſelben Augenblick den höchſten Punkt erreichen, da das eingebrachte und abgekühlte Gut geſtellt werden muß. Iſt die Gährung der Miſchung aus Mehl, Waſſer und Geſt gehörig im Gange, und das Gut (die Möſche) ſo weit verkühlt, daß es geſtellt werden kann, das heißt 65° im Sommer und 75° Fahrenh. im Winter; ſo wird der künſtliche Geſt hinzugegeben, und in allem mit dem Branntweinsgute verfahren, als habe man gewöhnliche Bierhefe zum Stellen derſelben genommen.

Bei Bereitung dieſer Hefe kann man ſich des Mehls von Waizen-Luftmalze, oder in Ermanglung deſſelben auch des Gerſten-Luftmalzmehles bedienen, und man wird dann eine noch wirkſamere Hefe erhalten: auch kann man der ganzen Miſchung ein bis zwei Loth Potaſche zuſetzen. Dieß iſt aber nicht immer, ſondern nur dann erforderlich, wenn die Luft kalt und die Miſchung nicht gut gähren will.

Weil indeſſen dieſes Gährungsmittel eine geübte, mit dem Gährungsgeſchäfte und dem Gebrauch des Thermometers bekannte Hand erfordert, was ſich aber bei den gewöhnlichen Brennern ſelten findet: ſo glaubt H. Weſtrumb, daß das folgende

Drey-

Dreyzehnte Mittel, das ſich ebenfalls in obgedachter ſeiner Schrift, S. 13. von ihm beſchrieben befindet, Manchem paſſender ſeyn werde. Man nimmt, wenn das Branntweingut faſt den höchſten Grad der Gährung erreicht hat, und in dieſer ſoweit vorgerückt iſt, daß es in 12 bis 18 Stunden auf die Blaſe würde gebracht werden müſſen, für die oben gedachte Menge von 660 Pfund Getraide, einen Eimer voll, oder 12 Kanonen des gährenden Gutes von den obern Theilen deſſelben ab. Man ſehe dahin, daß dies bloß an den Rändern der Büdden (Bottiche, Kufen) geſchehe, wo in dieſem Zeitraume der mehrſte zähe Schaum, oder eine eigentliche Hefendecke zu ſeyn pflegt. Dieſe Materie gießt man in einen hohen Steintopf, der 30 bis 36 Kannen Waſſer hält, und überſtreuet ſie mit Hopfen. Auch kann man ſie auſſerdem noch vorſichtig mit ſo vielem kalten Waſſer überfüllen, wie der Topf faßt.

Das Ueberfüllen der Branntweinhefe hat eine mehrfache Abſicht, und einen vielfachen Nutzen. Das kalte Waſſer kühlt nemlich die Hefe ab, verhindert dadurch den Fortgang der Gährung, den Zutritt der äußern Luft, und macht die fernere Entwickelung und das Ausſtrömen der Luftſäure unmöglich. (Wodurch eben der Sauerſtof aus der atmoſphäriſchen Luft angezogen, und die Hefe durch Ueberladung deſſelben verdorben wird, m. A.)

Den Topf ſtelle man an einen kalten Ort und laſſe ihn hier ſtehen, bis eine zweite Büdde angeſtellt werden ſoll. Tritt dieſer Zeitpunkt ein, dann wird das Waſſer abgegoſſen und das aufgehobene Gut mit ſammt den Hopfen in eine kleine Büdde gegeben. Man vermiſche es nun mit zwey Eimern voll heißen Gutes, (80° bis 100° Fahrenh.) das nun in Gährung gebracht werden ſoll, und ſtelle es an einen warmen Ort, (65° bis 75°).

Dieſe Miſchung wird ſehr bald in Gährung kommen, und kann, wenn ſie in voller Gährung ſtehet, zu der anzu-

ſtellenden Büdde gegeben werden. Sie wird hier die Dienſte der beſten Spund- und Oberhefe leiſten, und das Gut in ſo vollkommene Gährung bringen, als dieſe nur erregen können.

Bey der Anwendung dieſes Gährungsmittels, deſſen man ſich in Quedlinburg, im Waldeckſchen, im Lippiſchen allgemein bedienen ſoll, iſt noch folgendes zu beobachten: 1) Man muß ſich möglichſt dahin beſtreben, den rechten Zeitpunkt, das iſt den Augenblick zum Herausnehmen des Branntweingeſtes zu treffen, da das Gut in voller Gährung ſtehet. Dies wird ohngefähr in der vier und zwanzigſten bis dreyßigſten Stunde, vom Anſtellen an gerechnet, der Fall ſeyn. Dann iſt Schrotmehl und Waſſer eine völlig gleichartige Maſſe, und an den Seiten der Büdde findet ſich eine ſattſame Menge, eines dicken, weißen und hefenartigen Schaumes. Dieſer Schaum iſt es eigentlich, den man zu ſammeln hat, und zu erhalten ſuchen muß, nicht aber die bloßen Trebern, die in den frühern oder ſpätern Perioden der Gährung auf dem Gute ſchwimmen. Durch Uebung und Erfahrung kommt man leicht dahin, den gedachten Zeitpunkt nie zu verfehlen. Nimmt man die Branntweinhefe zu früh heraus, ſo bringt ſie die Möſche, die mit ihr angeſtellt wird, nicht gehörig, ſondern nur in eine matte und langſame Gährung; und wird ſie zu ſpät und mit zu vielen Trebern vermiſcht genommen, ſo gehet ſie zu früh in die ſaure Gährung über und macht die Möſche Trebernſauer.

2) Da Brennereyen, wo das Branntweinbrennen unaufhörlich und ſo fortgehet, daß eine neue Büdde voll Gut auf die Blaſe gebracht werden kann, wenn die letzte Blaſe voll aus der vorhergehenden Büdde abgetrieben worden, muß man beym Gebrauch der Branntweinhefe folgende Vorſicht gebrauchen. Man darf ſie nemlich nicht gleich und unmittelbar, wie ſie aus dem Gährbottich geſchöpft ſind, zum

An-

Anſtellen einer zweyten Büdde voll Guts nehmen; ſondern muß ſie zuvor mit warmer Branntwein-Möſche vermiſchen und vor ſich, wie aber geſagt iſt, erſt in Gährung kommen laſſen.

3) Dieſe Hefe läßt ſich, ohne irgend etwas von ihrer Brauchbarkeit und Güte zu verlieren, lange aufheben, wenn man den Zutritt der äußern Luft ſorgfältig entfernt, und den Austritt der Luftſäure aus ihr verhindert. Will man ſie recht lange aufheben, ſo bedecke man ſie, ehe ſie mit Waſſer übergoſſen worden, mit einer Lage Hopfen, dann mit dünnen Strohkränzen die einer in den andern paſſen, und alle zuſammen eine dichte Decke ausmachen. Dieſe lege man einen nach dem andern, auf die mit Hopfen bedeckte Hefe, gleich nachdem ſie geſchöpft iſt, und übergieße ſie nun erſt mit Waſſer. Iſt man einmal im Beſitz dieſer Strohkränze, dann kann man ſich ihrer jedesmal bedienen; ſie verhindern die Vereinigung des Waſſers mit der Hefe und erleichtern das Abgieſſen deſſelben.

Wer ſich aber überzeugt hält, daß das Ueberfüllen der Hefe mit Waſſer, dieſer ſchädlich ſeyn und ſie ihrer beſten Kräfte berauben könne, der gieße ſie in große irdene Flaſchen, verſtopfe dieſe und ſtelle ſie an einen kühlen Ort. Und wem 12 Kannen Hefe, für das angegebene Quantum Getreide zu wenig ſcheinen, der kann das doppelte, oder 24 Kannen nehmen. Uebrigens bemerke man, daß die Gefäße, worin die Hefe aufbewahrt worden iſt, oder aufbewahrt werden ſoll, jedesmal aufs ſorgfältigſte gereinigt und mit heiſſem Waſſer ausgebrannt werden müſſen.

Vierzehntes Mittel. Auch dieſes iſt von Hrn. Berg-Commiſſar Weſtrumb, und von ihm ſelbſt in obgedachtem ſeinem Werke, S. 25, beſchrieben worden. Aber ſchon einige Jahre zuvor hatte er die Güte es mir ſchriftlich mitzutheilen. Hier iſt es: Man laſſe guten und mehlreichen Waitzen, nach vorhergegangenem Einweichen, ſo lange auf

den Haufen liegen, bis er ein einziges Würzelchen, nicht aber das erſte Blattſpitzchen getrieben hat. Dann ſtoße man den Keim durch fleißiges Umſchaufeln ſchnell ab, bringe das Malz wieder auf einen Haufen, und laſſe es 24 Stunden, oder ſo lange ſich brennen, bis es zwiſchen den Fingern gedrückt, nichts mehlartiges mehr zeigt; ſondern den Kern wie einen öligten Saft von ſich giebt. Nun wird es ſchnell auseinander geworfen, getrocknet und kann hinterher, der beſſern Haltbarkeit wegen, über die mäßig erwärmte Darre laufen.

Von dieſem Malze laſſe man auf 660 Pfund Getraide 10½ Pfund zum allerfeinſten Mehle mahlen und rühre dieß mit 10½ Pfund Waſſer zum kalten Teige an.

Jetzt nehme man zwey Pfund guten Hopfen, ſetze ihn mit 16 Kannen Waſſer aufs Feuer und laſſe ihn ſo lange damit kochen, bis 10 Kannen übrig ſind. Dann ziehe man den Keſſel vom Feuer, und rühre die Hopfenbrühe zu dem Malz-Mehl-Teige, ohne jedoch den Hopfen abzuſondern.

Nun rühre man die Suppe tüchtig durch und laſſe ſie im Sommer bis zum 65°, im Winter aber bis zum 75° Fahrenh. abkühlen. Während dieſer Zeit werden 10 Loth Sauerteig, welcher gleichfalls von Waitzenmehle bereitet ſeyn muß, zerſchnitten, und ſo lange mit einigen Quartieren von der Malzbrühe geklopft, bis der Sauerteig ganz zergangen iſt. Iſt endlich die Malzbrühe gehörig verkühlt, ſo ſchütte man zwey Kannen gute Spund- oder Oberhefe, nebſt dem zerklopften Sauerteig hinzu, halte die Miſchung gehörig warm und bedeckt, und laſſe ſie in Gährung gehen. Gährt ſie gehörig, ſo wird ſie in die anzuſtellende Möſche geſchüttet. Hierbey iſt nun noch zu beobachten:

Wem die Bereitung des Waitzenmalzes zu umſtändlich iſt, der kann ſich des Gerſten-Luftmalzes zu Verfertigung des Geſtes bedienen. Man muß alsdann aber auf die vorgeſchrie-

geſchriebene Menge Getraide 12 Pfund Malzmehl nehmen, und dahin ſehen, daß man ſich eines ſolchen Malzes bediene, welches nur wenig gekeimt hat; denn ſonſt macht die Hefe das Gut zur ſauren Gährung geneigt.

Der Sauerteig wird dem Gemiſch zur künſtlichen Hefe zugeſetzt, um die möglichſt größte Menge an Pflanzenleimſtoff, und die nöthige Menge ſchon entwickelter Pflanzen- und Luftſäure in dieſelbe zu bringen. Sollte indeß irgend Jemand üble Folgen vom Gebrauch des Sauerteigs, und etwa das befürchten, daß dieſe Hefe die Möſche zur ſauren Gährung geneigen, das iſt, ſie Trebernſauer machen werde, der mag das vorgeſchriebene Gewicht deſſelben verringern, und 12, 8 oder nur 4 Loth auf 10 Pfund Waitzenmehl nehmen. Ja, ſollte irgend Jemanden auch dies noch zu viel ſeyn, der laſſe den Sauerteig ganz weg, und nehme ſtatt zwey, drey Kannen Bierhefe.

Wenn man dieſe Hefe zum erſtenmal macht, ſo bedarf man zum Stellen derſelben guter Bierhefe. In der Folge iſt dieſe aber nicht weiter erforderlich. Man hebe immer ſoviel von dieſer künſtlichen Hefe in einer Flaſche auf, als zum Stellen der nächſten Portion erforderlich iſt.

Die Hefe kann täglich friſch gemacht werden; wem dies aber zu umſtändlich iſt, der kann die Hefe auch auf mehrere Tage vorräthig machen. Wer dieſe Hefe alſo auf zehn Tage vorräthig machen will, der nehme, wenn er aus 105 Pfund Waizenmalzmehl, aus 20 Pfund Hopfen und 120 Kannen Waſſer die dünne Suppe gemacht, ſie mit 5 Pfund Sauerteig und 16 Kannen guter Hefe geſtellt hat, und nun in voller Gährung ſtehen ſieht, 50 Pfund Waizenmalz- oder gutes Waizenmehl, und rühre dieſes unter die gährende Hefe ſo unter, daß alles ein dicker zäher Brey wird. Dieſer Brey hält ſich mehrere Tage in ſteter Gährung, und iſt der beſten Bierhefe an Güte gleich. Er wird täglich einigemal durchgerührt, und zum Stellen einer Möſche von

660 Pfund Getraide ſoviel davon genommen, daß die Materie 10½ Pfund Malzmehl enthält.

Die Koſten, die dieſe künſtliche Hefe verurſacht, ſind äußerſt gering; die Auslage für Hopfen und für das Feuermaterial, welches zum Kochen der Hopfenbrühe erforderlich iſt, können lediglich in Anſchlag kommen. Der Werth des Waitzenmalzes kann und darf aber gar nicht berechnet werden, da dieſes Malz das Branntweinquantum in und durch ſich ſelbſt vermehrt. — Endlich habe ich noch vom Hrn. Berg-Commiſſar Weſtrumb ein viertes, hier das

Funfzehnte Gährungsmittel beyzubringen, das er ſelbſt und ganz neuerlich, in ſeiner Vorrede zu J. J. G. Weiß ſyſtematiſche, theoretiſch-praktiſche Anweiſung zum Frucht-Branntweinbrennen nach 46jährigen Erfahrungen, 2 Bände, Leipzig, 1801, 8. (3 Rthlr. 12 Ggr.) bekannt gemacht hat. Hier iſt es: Man braue aus 100 Pfunden geſchrotenem Luftmalze, das aus ⅔ auserleſenem Gerſtenmalze und ⅓ des beſten Waizenmalzes beſtehen muß, und aus 10 Pfund Hopfen, (in der Vorſchriftſtehet: Hefen, iſt ein Druckfehler, m. A.) unter den bekannten Handgriffen — des Einteigens des Schrotes, des anhaltenden Siedens deſſelben und des Hopfens — 350 Pfund Bierwürze; ſondere die Trebern und den Hopfen ſorgfältig von der Würze ab, und ſiede dieſe dann bis auf 175 Pfund ein. Dann laſſe man ſie, durch Austheilung in mehrere Gefäße, bis auf den 70° Fahrenh., ſo ſchnell wie möglich, abkühlen, bringe ſie zuſammen in ein Gefäß, und ſetze ihr 32 Pfunde gute Hefen zu, welche bey der erſten Anſtellung Bierhefen, bey den folgenden Anſtellungen aber von dieſer künſtlichen Hefen ſeyn können. Die Würze wird ſchnell und gut in Gährung gerathen, und nach Verlauf von 3 bis 5 Stunden mit einem dicken, weißen hefenartigen Schaum bedeckt ſeyn.

Bemerkt man dieſes, dann rühre man den Schaum und das darunter ſtehende Flüſſige gut durch einander, und ſetze dem Gemenge nun unter ſtetem Umrühren 50 bis 75 Pfund feines Gerſten- oder Waitzen-Malzmehl, oder gutes Waitzenmehl, oder auch nur feines Roggenmehl zu, und ſtelle das Gemenge an einen kühlen Ort.

Dieſe Hefen halten ſich, wenn man ihnen anders ſo vieles Mehl zuſetzte, daß ſie einen dicklichen Brey bilden, im Sommer 10 bis 15 Tage, im Winter aber 4 bis 6 Wochen. Sie können zum Stellen des Branntweingutes, der Bierwürze, des Biereſſig- des Cidereſſig- und des künſtlichen Weineſſiggutes gebraucht werden, und leiſten den Kuchen-Weiß- und andern Beckern, kurz allen Gewerken, die der Hefen zu ihren Geſchäften bedürfen, alle die Dienſte, welche die beſte Oberhefe, oder Spundhefe zu leiſten im Stande iſt.

Will man ſie lange aufbewahren, dann iſt es erforderlich, daß ſie täglich ein- bis zweimal durchgerührt werde, damit ſie ſich nicht matt gähre. Will man aus ihrer Verfertigung ein eigenes Geſchäft machen, und die fertige Hefe verſellen; ſo kann man ſie ſo weit verdünnen, daß ſie die Conſiſtenz der gewöhnlichen Bierhefen erhält.

Sechzehntes Mittel. Dieſes iſt das ſogenannte Wegnerſche; nicht daß der nun verſtorbene Hr. Franz Heinrich Wegener, Kaufmann zu Braunſchweig, Erfinder dieſes Mittels wäre, ſondern weil er es von dem unbekannten Erfinder blos in Commiſſion erhalten hatte, und gegen eidlichen Revers, es nicht weiter zu verbreiten, den Liebhabern für einen Louisd'or verkaufte. Auch ich ließ mich durch die herumlaufenden Wegnerſchen Anzeigen im Jahre 1792, verleiten, mir dieſes Recept für einen baaren Louisd'or kommen zu laſſen, wo ich denn zugleich den obgedachten Revers mit unterſchreiben mußte, welchem zu Folge ich dieſes Gährungsmittel gewiß hier nicht mit aufführen würde;

de; wofern es nicht bereits vom Commiſſionsrath Riem, in ſeiner Abhandlung, betittelt: Entdecktes Geheimniß der allgemein vorhandenen brauchbarſten Gährungsmittel zum Backen, Brauen und Branntweinbrennen, mit Vergleichung der Meſtmacherſchen, Wegnerſchen und Weſtrumbſchen und meiner verbeſſerten Gährungsarten; auch Lehre, ein Fünftheil mehr Branntwein zu erhalten. Dresden, 1793. 8. (4 gr.) noch bei Lebzeiten Wegners, der Welt öffentlich wäre bekannt gemacht worden. Da dieſes, ſo wie nun Wegners Tod, mich von meinem eidlichen Verſprechen entbindet, ſo mag das gedachte Wegnerſche Gährungsmittel, nach dem in Händen habenden gedruckten Original Octavblättchen hier folgen:

Wenn man abgekühlt, und das gewöhnliche Gährungsmittel, nemlich recht guten Geſt oder Bierhefen in das Küfen gethan, und durchgerühret hat, ſo läßt man es damit dreyviertel Stunden ſtehen, damit es ſich ſenket und die Maſſe oben klar wird, alsdenn nimmt man aus einem Küfen von 4 Berliner Scheffel oder 300 Pfund Schrot, 16 Eimer, (der Eimer zu ohngefähr 9 Kannen, 108 Kannen pr. Ohm gerechnet) ſo dünne oben ab, als man es nur abſchöpfen kann. Dieſe 16 Eimer kommen zuſammen in ein beſonderes reines Küfen, das nicht am Feuer, ſondern kühl ſtehen muß. Man nimmt eine kleine Handvoll Hopfen, ſtreuet ſolchen darüber, und deckt es zu. Dieſe 16 Eimer geben nun den folgenden Tag des Gährungsmittel ab. Des Nachts kommt dieſes in eine Gährung, und es ſetzt ſich ein Schaum oder Geſt darauf, mit dem man auch wohl Bier in Gährung bringen kann. Will man den folgenden Tag wieder abkühlen, ſo läßt man an das Küfen ſo viel fehlen, daß die 16 Eimer noch hinein kommen, ehe man ſie aber hinein thut, rühret man die Maſſe ſtark um, und das thut man auch, wenn man

das

das Ferment hinein gethan hat. Dann verfährt man wieder, wie ich ſchon vorhin geſagt habe, man nimmt nach dreyviertel Stunden 16 Eimer heraus, thut die in ein anderes reines Küfen, das keine Säure hat, man muß deswegen zum Aufbehalten des Gährungsmittels zwei Küfen haben, das was man gebraucht hat, wird ſogleich mit heiſſem Waſſer rein ausgeſpühlt, und bleibt ledig ſtehen auf den folgenden Tag, alle Woche einmal thut man die beyden Gährungsküfen voll reines kaltes Waſſer, und läßts über Nacht darin ſtehen. Man verfährt übrigens den dritten, vierten und folgende Tage, wie den zweyten Tag, und ſo giebt eine Küfe mit Zuſetzung des Hopfens dem andern das Gährungsmittel ab. Dies iſt die ganze Procedur. Wollte man es unter dreyviertel Stunde heraus nehmen, ſo hat's nicht die Stärke, weil die gährenſollende Maſſe noch nicht von dem Ferment genug beſeelt worden. Nimmt man es ſpäter heraus, nemlich, nach Verlauf von 3 bis 4 Stunden, da ſich die Gährung völlig zeigt, ſo würde das Ferment eine zu frühe Säure bewirken, welches von den aufkommenden Trebern herrührt, mithin ſchädlich ſeyn. Auch darf die gährende Maſſe da nicht mehr geſtöret werden, denn ſelbſt klopfen und ſtoßen an die gährende Küfens iſt nicht gut. Das ganze Geheimniß beruhet auf den rechten Zeitpunkt, und die Zuthat des Hopfens, und die Bewahrung des Gährungsmittels für Säure. Bey großer Hitze, die dem Branntweinbrenner, wie bekannt, ſchädlich iſt, iſt der Verſuch nicht ſicher zu machen, ſo wenig als man vom beſten Geſt dann ſtets den gehörigen Branntwein bekommt, oder gut Bier brauen kann. Das erſte Küfen kann etwas weniger geben, weil einige Eimer herausgenommen ſind, die folgenden aber nicht. Das Bierbrauen, da nemlich ein Getränke dem andern das Ferment liefert, und das ad infinitum fort, hat mich auf jene Gedanken gebracht. Nur den Zeitpunkt zu treffen, und es für zu frühe Säure zu bewah-

wahren, daranf habe ich lange vergebens gedacht, bis es endlich gefunden. Ich glaube die Sache kann noch weiter getrieben werden, ſo daß man von einem Kufen ſoviel Geſt erhielte, womit zehn andere in gehörige Gährung zu bringen wäre, doch iſt dies bisher noch eine bloße Spekulation, wovon ich indeſſen den Verſuch machen werde, zweifle aber faſt gar nicht an einem guten Erfolg. Ein jeder mache nun den Verſuch von meiner angegebenen Methode ſorgfältig, ſo wird er ſicher finden, daß die Erfindung alles übertrift, was bisher von dergleichen künſtlichen Gährungsmitteln bekannt geworden, und keiner wird mit gutem Gewiſſen ſagen können, daß es ihm nicht das wenige Geld hundertfach werth ſey, daß für den Erfinder über das Drittheil mit Koſten aufgeht, hoffet daher, daß ein jeder ſeinem Eid getreu es für ſich allein benutzen, und damit der Erfinder für ſeine große Mühe belohnet werde, bey ſeinen Freunden empfehlen wolle. Bey warmer Witterung gieße man den Liquor in das Gährungsmittel, es präſerviret für Säure und Fäulung, bey kühler Witterung iſts entbehrlich.

Zum Liquor.

Nimm ein Pfund Hopfen, ein Pfund Holzaſche, ein Viertelpfund Salz, gieße darauf 5 Kannen Waſſer, und laß es eine Stunde kochen, gieße es reine ab, und verwahre dieſen Extrakt in Bouteillen, nimm davon zu dem Gährungsmittel von 4 Berl. Scheffel, eine Achtel Kanne. Den Brenner zu täuſchen, nehme ich etwas Branntwein darunter, bediene es mich Winter und Sommer, um ihn irre zu führen, und dieſer das Geheimniß mehr in dem Liquor, als in der oben angeführten Procedur ſucht. — Soweit die Anzeige der Wegnerſchen Hefe.

Noch

Noch hatte ich dieſes Recept nicht kommen laſſen, als ſchon eine Menge Anfragen meiner Freunde, über dies Gährungsmittel, bey mir einliefen, die meine Meinung darüber zu wiſſen verlangten. Ich konnte darauf nicht antworten, bis daß ich es erſt verſucht hatte. Es kam an, und ſogleich machte ich den Verſuch. Da die Vorſchrift auf eine Getreidemaſſe von nur 300 Pfund ging, ich aber zu der Zeit täglich bis 800 Pfund Getreide auf einmal einmöſchte, ſo mußte ich auch natürlich das Quantum dieſer Hefe darnach einrichten. Alles wurde nach Vorſchrift pünktlich befolgt. Die von den Möſchen nach dreyviertel Stunden abgenommene helle Suppe, bekam in den Oxhoft-Faſſen, darein ſie gefüllt war, nach wenigen Stunden, einen ſchneeweißen Schaum, der den folgenden Morgen, ohngefähr 24 Stunden darauf, die ganze Oberfläche im Faſſe bedeckte, und oft bis einen Schuh hoch ſtand; die friſcheſten Spundhefen konnten kein beſſer Anſehen haben. Wenn ich nun mit dieſer ganzen Hefenmaſſe den zweyten Tag, die denſelben Morgen eingebrauete Möſche anſtellte, ſo kam dieſe zu rechter Zeit und eben ſo vollkommen in Gährung, als ob die beſte Bieroberhefe dazu wäre verbraucht worden. Auch hielt die Gährung eben ſo lange an, als ſonſt, es iſt gewiß, kein Tadel war zu finden. So dauerte das täglich fort, die Gährung blieb ſich immer gleich; aber gleichwohl erhielt ich nicht meinen gehörigen Branntwein, ein Sechstheil, auch wohl ein Fünftheil weniger. In den erſten Tagen hatte ich dabey nichts Arges, ich gab die Schuld einem Verſehen des Brenners, oder einem andern Umſtande, der oft ſelbſt bey der beſten Bierhefe eintritt. Allein bey aller guten Gährung, die auch mein Brenner nicht tadelte, dauerte mein Verluſt am Branntwein fort. Ich machte kleine Abänderungen in der Procedur, aber umſonſt, ich ſchöpfte die Suppe etwas ſpäter ab, ich nahm doppelte Portion, ich wechſelte mit

den Getreidearten, bald mehr Roggen als Gerſte, bald lauter Gerſte und Malz: die Gährung war immer vollkommen, aber die gehörige Quantität Branntwein fehlte. Das bemerkte ich, daß die von lauter eingemöſchter Gerſte und Malz abgeſchöpfte Suppe, nie einen ſo ſtarken Schaum abſetzt, als wenn Roggen eingemöſcht war. Dem ohnerachtet verſchaffte auch dieſer wenigere Schaum die ſchönſte Gährung.

So hatte ich 4 Wochen lang Verſuche gemacht, als mir einfiel, wiederum acht Tage lang mit Bierhefe, auch mit meiner eigenen künſtlichen Hefe, zu ſtellen. Es geſchah, und ich erhielt wieder meinen gehörigen Branntwein. — Dies hätte mir freylich Beweis ſeyn ſollen, daß die Wegnerſche Hefe nichts tauge, aber es war mir nicht möglich, meinen Grundſatz über den Haufen zu werfen, zu Folge welchem eine dem Anſchein nach vollkommene Gährung, in welcher ſich die geiſtigen Theile in einer natürlichen Folge entwickeln, nach allen phyſiſchen Begriffen, auch durchaus den gehörigen Branntwein geben müſſe. Und hierauf gründete ſich mein öffentliches Zeugniß über dies Gährungsmittel, das allen denen Freunden, die wie obgedacht, meine Meinung darüber zu wiſſen verlangten, allen insgeſammt als Antwort dienen ſollte. Bey welchem Zeugniß ich aber wohlbedächtig die Klauſul gefüget hatte: wofern nämlich eine ganz verkehrte Behandlung der Vorſchrift, die auch ſelbſt abſichtlich durch den Brenner geſchehen könnte, keine Hinderniſſe im Weg lege.

In der feſten Zuverſicht, daß blos allein mein damaliger Brenner meinen Abſichten entgegen ſey, wiederholte ich meine Verſuche mit dem Wegenerſchen Gährungsmittel, und mit größerer Aufmerkſamkeit: aber es blieb beym Alten, die Gährung war ſchön, ganz vollkommen, nur die gehörige Quantität Branntwein ſtellte ſich nicht ein.

So

So dauerten meine Verſuche mit dieſem Gährungsmittel, und nach vielleicht hundert Abänderungen, faſt ſechs Monate, und nach einem Verluſt von wenigſtens einigen hundert Thaler für meine Halsſtarrigkeit, mußte ich davon abgehen, um größern Verluſt zu vermeiden. Ich zog aber daraus die Lehre, daß auch eine dem Anſcheine nach vollkommene geiſtige Gährung, nicht immer Beweis iſt, daß ſich aller in ihr befindliche brennbare Geiſt entwickele, und zweytens, daß die Güte eines ächten Gährungsmittels, nicht aus der äußern Wirkung, ſondern blos aus dem Erfolg des beendigten Gährungsgeſchäfts und aus der Erfahrung, zu erkennen iſt.

Das Gährungsmittel des H. C. R. Riem, iſt kein anderes, als das Wegenerſche. Er verſpricht zwar in ſeiner obgedachten kleinen Schrift, S. 7. und der unten beygefügten Note, das Wegenerſche Mittel weiter unten ſo verbeſſert zu lehren, daß es ſich einige Zeit hält, (bey mir that es nach 48 Stunden gleiche Wirkung) allein er muß dieſe Verbeſſerung in der Eile vergeſſen haben, denn ich finde zwiſchen ſeinem und dem Wegenerſchen Mittel, keinen andern Unterſchied, als daß er befiehlt, die klare Suppe nach einer Stunde, etwas mehr oder weniger, abzunehmen, da hingegen das Wegenerſche dreyviertel Stunden vorſchreibt. Dem ohnerachtet iſt es artig, und den chemiſchen und großen ökonomiſchen Kenntniſſen unſers Vaters Riem zuzuſchreiben, daß er während der Ankündigung des Wegenerſchen Gährungsmittels, aus dem obbemeldeten dreyzehnten Weſtrumbſchen Mittel, den völligen Aufſchluß zur Entdeckung des Wegenerſchen Louisd'ormittels erhalten konnte. Seine in ſeiner Encyklopädie, §. 33. S. 192. ehemals empfohlnen künſtlichen Hefen, ſind das obbemeldete 5 und 6te Mittel, wie auch die vorher beſchriebene Weiſe, Hefe in Aſche zu trocknen.

Ueber

Ueber einige der bis hierher beſchriebenen Gährungsmittel, ſey es mir nun erlaubt, einige Bemerkungen zu mnchen. Nicht alle habe ich verſucht, aber die ich verſuchte, ich muß es frey geſtehen, entſprachen meinen Wünſchen nicht.

Sauerteig iſt zu geiſtiger Gährung durchaus nicht anzurathen, hier müſſen alle Dinge, die ſchon einen Grad der Säure haben, vermieden werden. Denn da ein Ferment eine Materie iſt, von welcher ein kleiner Theil in einem andern Körper eine gährende Bewegung erregen, und ſich fortpflanzen kann: ſo folget, daß die Säure des Sauerteiges ſich unſern Branntweinmöſchen eben ſo mittheilt, als dem Brodte. Den Verſuchen, in Verbindung mit Sauerteig eine künſtliche Hefe zu erfinden, hatte ich vor 20 Jahren den Verluſt einer Blaſe zu danken. Denn da meine Möſchen, wegen Schwäche des Sauerteigferments nicht gehörig in Gährung kamen, ſo brannten die Möſchen in der Blaſe an, verdarben ſie, ſo daß ſie nach und nach durchſcheuert wurde.

Eben ſo wenig kann ich die ſogenannte Branntweinshefe, oder die Art und Weiſe, aus einer Möſche die andere anzuſtellen, ein vollkommenes Ferment nennen, es wird ewig ein ſchwaches Mittel bleiben, ſey es auch gemacht wie es wolle, und ſey es mit oder ohne Autorität angeprieſen. Der Vergleich, daß die Branntweinhefe von deſſen Gährprodukte eben ſo entſtehe, als die Bierhefe vom Bierprodukte, daß man nur dem hellen Biere das Ferment gebe, um die Bierhefe zu erhalten, iſt ganz unpaſſend. Denn beym Bierbrauen wird das Produkt, oder das Malz, ordentlich gekocht, durch dieſes Kochen wird ihm alle Kraft ausgezogen, und mit dieſer ausgezogenen Kraft wird das helle Bier durchaus geſättiget. Wenn dieſem mit der Kraft des Malzes alſo geſättigten hellen Biere nun ein Ferment gegeben wird, ſo muß es natürlich ſehr kräftige Hefen

ſen ausſtoßen, die die Gährung in einem andern Körper auf die vollkommenſte Weiſe fortzuſetzen im Stande ſind.

Das iſt ja aber nicht der Fall mit der Branntweinhefe. Hier wird das Schrot zuförderſt mit kaltem und warmem Waſſer eingemöſcht, dann mit kochendem Waſſer aus der Blaſe, woraus es in Rinnen mit Verluſt mehrerer Wärmegrade zum Bottich geleitet wird, abgebrannt oder gar gebrannt, und nun ſoll dieſes kochende Waſſer in Zeit von ein bis zwey Stunden, die Kraft des Schrotes ausziehen. Das heißt ja aber nicht das Schrot kochen, wie beym Biere! und eben daher zweifle ich auch, daß durch dieſes Garbrennen dem Schrote alle Kraft entzogen wird, obſchon man der Maſſe bis zwey Stunden Zeit giebt, weil die Hitze des kochenden Waſſers ſich hier nicht, wie beym Kochen des Bieres, gleich bleibet, ſondern ſich merklich in dieſen zwey Stunden vermindert.

Wir wollen aber annehmen, daß das kochende Waſſer alle Kräfte des Branntweinſchrotes in dieſen zwey Stunden herauszöge; ſo befindet ſich dieſe Kraft in einer heißen Waſſerſchicht, die wohl kaum einen Fuß Höhe über dem Schrote hat. Nun wird dieſe Maſſe mit kaltem Waſſer abgekühlt, und zwar ſo weit, daß drey Theile dieſer ganzen Maſſe aus kaltem Waſſer beſtehen, und nur ein Theil aus dem kochend geweſenen und mit der Kraft des Schrotes geſättigten Waſſer. Natürlich vertheilt ſich nun die Kraft des Schrotes in der ganzen Waſſermenge, und ſtößt nach erhaltenem Ferment eine Hefe aus, nach Art der Bierhefe, die aber ohngleich ſchwächer iſt als dieſe, weil die Kraft des Schrotes mit zuviel Waſſer iſt verdünnt worden.

Wenn man alſo daraus, daß die Branntweinsmöſche eben ſo wie die Biermöſche, eine Hefe ausſtößt, folgern will, daß die Hefe der erſtern eben ſo gut, als die Hefe der letztern ſey, der irret ſehr. Die Natur gehet bey Beyden

den freylich einerley Gang, aber wenn ſich bey der Biergährung durch das Kochen des Bierſchrotes die Kräfte beſſer entwickeln, als durch das bloße Abbrennen des Branntweinſchrotes mit ſiedendem Waſſer; ſo müſſen auch allerdings die ausgeſtoßenen Bierhefen von wirkſamerer Natur ſeyn, weil ſie nicht ſo mit Waſſer ſind verdünnt worden, als die Branntweinhefen.

Hieraus folget nun, daß das Abnehmen der dünnen Suppe von den Branntweinmöſchen, das geſchehe nun eine Stunde oder dreyviertel Stunde nach gegebenem Ferment, immer ein unkräftiges Ferment abgeben muß. Die Wegenerſche Hefe, und durch dieſe ein Verluſt von einigen 100 Thalern, iſt mir baarer Beweis. Ja, ſie leiſtete Wirkung, ſie ſetzte die mit ihr angeſtellte Möſche in eine dem Anſcheine nach vollkommene Gährung; aber der Erfolg war ſchlecht, und mithin Beweis, daß ſie nicht Kraft genug habe, in der Gährung allen brennbaren Geiſt zu entwickeln.

Eben ſo verhält es ſich mit dem Abnehmen des hefenartigen Schaums auf unſern Branntweinmöſchen 12 oder 18 Stunden vor dem Ueberbringen in die Blaſe. Der Analogie nach, weil dieſer Schaum Aehnlichkeit mit der Bierhefe hat, ſollte man ſchließen, daß ſie eben ſo wirkſam ſey, als dieſe; aber ſie iſt es nicht, die Erfahrung ſpricht dagegen. Die Urſache iſt die nämliche, wie bey der zuvorgedachten Weiſe, mit Abnehmung der dünnen Suppe, die Branntweinmöſche iſt mit Waſſer zu ſehr verdünnt worden. Hierzu kommt noch ein wichtiger Beweis:

Die Erfahrung lehret uns, daß wenn unſere Branntweinmöſchen mit allzuviel hefenartigem Schaum während der Gährung bedeckt ſind, wir allemal weniger Branntwein bekommen. Was iſt der Grund? weil die fire oder kohlenſaure Luft, die den hefenartigen Schaum allemal in einer nicht hohen Luftſchicht bedeckt, zuviel Sauerſtoff aus

der

der atmoſphäriſchen Luft an ſich ziehet, wie ich bereits im vorigen Kapitel geſagt habe. Wenn aber nun dieſer hefenartige Schaum ebenfalls mit zuviel Sauerſtoff überladen iſt, kann er da ein wirkſames Ferment abgeben, wenn ich die durch ihn in Gährung zu ſetzende Maſſe gleich anfänglich verſäure?

Man wird mir hier einwerfen: ſo müßte die Bierhefe ebenfalls ein unwirkſames Ferment ſeyn, weil ſie vermittelſt der fixen Luft eben ſowohl den Sauerſtoff aus der Atmoſphäre an ſich ziehet. Ich antworte: ja, die Bierhefe würde eben ſo unwirkſam ſeyn, wenn ſie nicht aus ohngleich mehr kraftigen Theilen beſtünde, die ſie durch das Kochen der Biermöſche erhalten hat.

Wir haben auch gar oft den Fall, daß unſere Branntweinmöſchen, wenn ſie aus leichten Früchten, beſonders aus lauter Gerſte beſtehen, gar keinen hefenartigen Schaum auf ihre Oberfläche werfen, auch nicht werfen können, weil eine bey einer großen Maſſe oft Fuß hohe Treberndecke, keinen Durchbruch geſtattet. Wie will man ſich da helfen, wenn eine Möſche der andern das Gährungsmittel abgeben ſoll?

Ich werde daher nie die künſtlichen Gährungsmittel in Schutz nehmen, die Sauerteig enthalten, oder die einer Branntweinmöſche ihren Urſprung verdanken. Ich habe oben bereits angezeigt, welche Beſtandtheile ein gutes Ferment, nach Weſtrumbs Beſtimmung, haben müſſe. Eine jede gute Hefe muß einige Conſiſtenz haben: ſo enthält die Bieroberhefe, außer dem hefenartigen Schaum, allemal ſehr feine Mehltheile, die ohnſtreitig zur guten Gährung beytragen. Schon unſere Hausmütter tadeln zum Kuchenbacken die gar zu dünne Hefe. Aber welche Conſiſtenz hat denn der hefenartige Schaum unſerer Branntweinmöſchen? da finde ich keine Mehltheilchen, nur Luftblaſen.

Ich muß geſtehen, wenn mir je Verſuche viel koſteten, ſo waren es die mit künſtlichen Hefen. Meine Verſuche gingen nie ins Kleine, ſondern immer ins Große, bey Getreidemaſſen von 7 bis 800 Pfund. Verluſt iſt bey Verſuchen unvermeidlich, und man wird meiner Verſicherung trauen, daß ſie mir mehrere hundert Thaler koſteten, denn meine Geduld war eiſern. End ich erreichte ich meinen Zweck und lernte eine Hefe bereiten, die mir alle übrige entbehrlich machte, und mich vor allen Betrügereyen der Hefenverkäufer ſicherte. In der zweyten Auflage dieſer Schrift verſprach ich dieſes mein Gährungsmittel, nach Verlauf einer gewiſſen Zeit, dem Publiko bekannt zu machen. Und wahrlich! mein ganzer Vorſatz war es, noch während der Bearbeitung dieſer dritten Auflage. Allein nicht zu gedenken, daß dieſe mir ſelbſt vorgeſchriebene Zeit noch nicht verſtrichen iſt, auch Verhältniſſe hieſigen Orts mich binden: ſo muß ich frey bekennen, daß das ſo oft bewährt befundene Sprichwort: Undank iſt der Welt Lohn, auch mir zu Theil geworden iſt. Ich zweifle ſehr, daß noch je ein Branntweinbrenner ſolche gewagte und koſtſpielige Verſuche in ſeinem Metier gemacht hat, als ich. Ein Beweis iſt, unter vielen andern, meine im erſten Bande und deſſen achten Kapitel erzehlte Faßbrennerey. Ich wurde per indirectum im Reichsanzeiger darüber aufgefordert, ich zeigte aufrichtig an, wie weit ich in meinem Verſuche gekommen, welche große Vortheile ich in der Holzerſparung bereits erlanget hätte, welche Hinderniſſe ich noch zu heben habe, auf welche Weiſe dieſe zu heben wären, und gab endlich ziemlich deutlich zu verſtehen, daß ich bey dieſem Verſuch, der mir bereits 2000 Rthlr. koſte, Unterſtützung von irgend einem Großen haben müſſe, um zum Ziele zu gelangen, wozu etwa noch eintauſend Thaler nöthig geweſen wären. Aber bis heute, den 31. Januar 1802, hat ſich kein Einziger einfallen laſſen, zu einem Unternehmen beyzutra-

zutragen, das ſo wichtig war, und für deſſen guten Erfolg ich nicht ſorgete. Belohnung verlangte ich nicht, nur Unterſtützung und Entſchädigung. Aber man ließ es geſchehen, daß ich mich aufopferte, um, wenn ich endlich meinen Zweck erreicht, und vielleicht dabey zu Grunde gegangen wäre, die Vortheile meiner Erfindung umſonſt genießen zu können.

Dadurch wird man ſtumpf, unthätig, — und verſchloſſen, und ich hoffe nicht, daß man mir es verargen wird, wenn ich mein Gährungsmittel, deſſen Güte erprobet iſt, dem auch Weſtrumb in ſeinen gedachten Vorſchlägen und Bemerkungen ꝛc. S. 175. ſeinen Beyfall nicht verſagt, vorerſt noch zurückhalte. Ich habe noch nicht damit gehandelt, noch bot ich es nirgends feil, mehrern Gönnern und Freunden, worunter auch unſer Weſtrumb gehört, gab ich es umſonſt, und nur ſolchen ſteht es noch ferner zu Dienſte. Aber es jedem mir unbekannten, oft reichern Manne, ohne ein Aequivalent mitzutheilen, da es mir ſelbſt Mühe und Koſten verurſachte, wird das ein billiger Mann verlangen? ich ſelbſt bezahlte andern ihre Gährungsmittel mit Louisd'oren, und — wurde hintergangen. Aber das iſt der Fall nicht mit dem meinigen, es iſt erprobt, und wer es kennt, vertauſcht es gewiß mit keinem andern.

Schon wieder ein Geheimnißkrämer! — o ſtille meine Herren! vergeſſen Sie doch nicht die Grundwahrheit: daß die Pflicht allgemein nützliche Sachen bekannt zu machen, allemal eine Gegenpflicht erfordert, die in der Vergeltung der Dienſte eines Mannes beſtehet, der Zeit, Koſten, Arbeit, Mühe gehabt, ehe er ſeinen Endzweck erreicht hat. Leider! iſt das Wort: Geheimnißkrämer, oft bisher gemißbraucht worden. Aber wer arbeitet gern ohne Vortheil für ſich, und fängt die Liebe nicht von ſich ſelbſt an? Wenn denn

doch

doch nur auch einmal die Schriftſteller, die ſo emſig mit dem Worte, Geheimnißkrämer, um ſich werfen, ihre eigenen Schriften, die doch auch der Welt zur Belehrung dienen ſollen, dem Publiko aus Patriotismus gratis gäben! aber das Publikum muß ſie bezahlen, wenn es aus dieſen Schriften lernen will.

Ich habe in dieſem Kapitel eine Menge künſtliche Gährungsmittel angezeigt, darunter mehrere das meinige entbehrlich machen werden. Um indeſſen denen Bedürftigen eine noch größere Wahl zu geben, will ich nun die Sammlung von 22 Gährungsmitteln nachfolgen laſſen, die der unbekannte Erfinder des Wegenerſchen Gährungsmittels auf $4\frac{1}{2}$ Bogen in 4, im Jahr 1794, abdrucken laſſen, und die bey gedachtem Wegener ebenfalls für einen Louisd'or zu haben waren. Da unter dieſen 22 Gährungsmitteln mehrere brauchbare ſich befinden, und dieſe Sammlung vielleicht den wenigſten meiner Leſer bekannt geworden iſt, ſo hoffe ich dieſen einen Dienſt damit zu leiſten, um ihnen unter 40 in dieſem Kapitel aufgeführten Gährungsmitteln die Wahl zu laſſen.

Erſtes Gährungmittel zum Branntweinbrennen.

Man gieße 10 Kannen, die Kanne zu $2\frac{3}{4}$ Pfund gerechnet, recht ſtark kochendes Waſſer in eine Balge oder Zuber, ſchütte darauf 12 Pfund Gerſtenmalz und eine handvoll Salz, rühre ſolches wohl durch einander, damit die Maſſe nicht klümpicht werde. Nach Ablauf einer viertel Stunde gieße man eben ſoviel kochendes Waſſer hinzu, als vorhin, und rühre abermalen ſehr fleißig um, damit ſich keine Klumpen ſetzen. Nach einer abermaligen viertel Stunde gießet man noch ferner 20 Kannen dergleichen gekochtes Waſſer unter fleißigem Umrühren hinzu. Hiernächſt

läßt

läßt man es zum Abkühlen ſtehen, bis nur noch ſoviel Wärme vorhanden, als etwan das Bier haben muß, wenn ſolches geſtellet wird. Wenn die Maſſe in dieſem Grade der Wärme, gebe man eine Kanne friſchen dicken Biergeſt darunter, rühre alles wohl untereinander, decke es zu. Hierdurch erhält man alsdann den benöthigten Geſt zu 40 Kannen zum Branntweinbrennen. Man kann dieſen Geſt, wenn es nicht gar zu warm, 14 Tage aufheben. Soweit die Beſchreibung.

Hiebey muß ich (der Herausgeber der 22 G. M.) nun erinnern, daß 1) das Malzmehl von den Kleien geſäubert, alſo ausgeſiebt werden muß, weil die Kleie ſäuert, und denn 2) daß man es nicht auf 14 Tage aufbewahren kann, ſondern nur auf 8 Tage an einem kühlen Ort. Vom Gebrauch ſagt derſelbe: (der Erfinder dieſes Mittels) hat man erſtlich einmal dergleichen gemacht, gebraucht man in der Folge gar keinen Biergeſt mehr zu nehmen, ſondern man nimmt von dieſem gemachten Geſt 4 Kannen, und ſtellet damit den neuangeſetzten gemachten Geſt an, daß man ſich alſo in der Folge allemal ſelbſt ohne Bierhefen zu gebrauchen, helfen kann. Die Proportion, wieviel man des Geſtes nehmen ſoll, iſt auf 75 Pfund Schrot zum Anſtellen 4 Kannen.

Anm. Mit dieſem Geſt neu anzuſtellen, rathe ich nicht (der Herausg. d. 22 G. M.), ſondern dazu muß allemal natürlicher Geſt genommen werden, und zwar friſcher, und keiner der einige Tage alt iſt. Beſſer hievon nach der folgenden ein und zwanzigſten Art Geſt zu machen.

Zweyte Art eines Gährungsmittels.

Nimm 2 Scheffel oder 80 Pfund recht gutes Gerſtenmalz, braue hiervon 100 Kannen Bier, wenn es ſo weit fertig, daß man den Hopfen zu demſelben thut, um

es

es damit zu kochen, ſo nimm ganz fein gemahlnes und durchgeſiebtes Malzmehl 10 Pfund, in welchem gar keine Kleie mehr vorhanden, rühre dieſes Mehl mit einem halben Pfund guten Hopfen und etwas von dem Biere zu einem Brey, ſchlage hernach unter beſtändigem Umrühren das übrige Bier hinzu, und laß dieſe Maſſe 3 Stunden kochen, dann in einem Küfen zum Erkalten, im Sommer ſtelle es, wenn es ſo kalt, daß man kaum Wärme darin verſpüren kann, mit 4 Kannen gutem Geſt an, im Winter muß es milchwarm ſeyn. Dieſes Gährungsmittel iſt von meiner (des Herausg. der 22. G. M.) eigenen Erfindung, und habe ich es lange mit gutem Erfolg gebraucht, auf folgende Art, wozu ich einen eigenen kleinen Braukeſſel hatte.

Den erſten, zweyten und dritten Tag nahm ich zu einem Küfen von 150 Pfund nochmal ſoviel als gewöhnlichen friſchen Geſt, alſo ſtatt einen halben Eimer, einen ganzen von 8 Kannen, den vierten Tag anderthalb Eimer, den fünften zwey Eimer, den ſechſten drittehalb Eimer, und den ſiebenden den ganzen Reſt von ohngefähr 4 Eimer, an dieſem Tage brauete ich wieder, und hatte den achten ein neues Ferment. Dieſes koſtet nicht die Hälfte, denn die Träber ſind das Holz, ſo man verbraucht, und die 4 Kannen Geſt werth, und ich brauchte nur einmal in der Woche für Geſt zum Angeben zu ſorgen. Es koſtet im Grunde nichts, da es ſoviel Branntwein mehr giebt, als alle Koſten betragen.

Dritte Art eines Gährungsmittels, von eigener Erfindung *).

Nimm zwey Scheffel, oder 80 Pfund ſehr klein gemahlen Malzmehl von altem trocknen Gerſtenmalze, braue davon

*) Durch alle 22 Gährungsmittel laſſe ich den Verfaſſer ſprechen; dieſes ein für allemal. N.

davon ein Bier wie oben gezeigt. Wenn das Bier genugſam kalt, ſo nimm 6 Pfund Sauerteig in ein beſonder Gefäß, und rühre ihn erſt mit 10 Kannen von dem Biere klein, thue dazu 10 Pfund Gerſtenmehl, laß es gehörig erkalten, wie vorhin gezeigt, und gieb ihm dann 2 Kannen friſchen Hefen.

Der Verbrauch iſt wie der vorhin beſchriebene, und außerordentlich gut, wer ſich N. B. für Säure in Acht zu nehmen weiß, und giebt ſoviel Branntwein mehr, als alles koſtet.

Vierte Art, von eigener Erfindung.

Nimm 40 Pfund Malzmehl, rühre dieſes mit laulicht warmem Waſſer zu einem Teige, hernach ſoviel ſiedend Waſſer, daß es dreyviertel Ohm, oder 81 Kannen ſind. Nimm dieſe Maſſe, koche ſie mit einem Pfund Hopfen ein wenig auf, bringe es wieder ins Küfen, und thue hinein ein Pfund Salz und ein halb Pfund Pottaſche, wenn es ſtellrecht, ſo gieb dazu 4 Kannen guten Geſt. Der Verbrauch iſt wie vorhin, und muß jedesmal, ehe man was heraus nimmt, umgerühret werden. Die Pottaſche bewirkt Gährung und Perlen auf dem Branntwein, das Salz conſerviret, und iſt bey allen Gährungsmitteln, die von Dauer ſeyn ſollen, zu rekommandiren.

Fünfte Art, von eigener Erfindung.

Wenn ein Küfen eingeſetzt und abgekühlt iſt, ſo daß es zum Hefengeben bald fertig, ſo laß es einer Viertelſtunde ſtehen, und ſchöpfe dann 18 Eimer davon, thue dieſe, nebſt einem Pfund Hopfen Abends in den Keſſel, der den Tag über gebraucht, alſo noch in der Hitze, und worunter auch noch Feuer iſt, ſo laß es über Nacht ſtehen. Den andern Tag fülle es aus, laß es erkalten, und gieb

vier

vier Kannen gute Oberhefen oder Geſt dazu, ſo hat man für eine ganze Woche Hefen, wenn man 48 Scheffel, zu 50 Pfund den Scheffel brennt. Man nimmt täglich etwas mehr zum Anſtellen. Das Küfen, woraus man dieſes nimmt, muß etwas früher und wärmer angeſtellt werden, damit man die herausgenommenen 18 Eimer durch kalt Waſſer wieder größtentheils erſetzen kann. Etwas Branntwein verlieret man, wie natürlich an dieſen Küfen, man bekömmt aber alles durch die folgenden mit denen 18 Eimern angeſetzten Küfens wieder.

Sechste Art, jenes Gährungsmittel zu verbeſſern, von eigener Erfindung.

Mache es in allem genau auf vorbeſchriebene Art, thue aber noch mit in den Keſſel Mühlen-Mehl-Staub oder 20 Pfund ausgeſiebtes Malz hinzu, und ein Pfund Salz. Das Mehl iſt nicht verloren, ſondern giebt ſeinen Branntwein völlig, und giebt den Gährungsmittel mehr Stärke, da ſich das Subtile des Mehls in Geſt verwandelt.

Siebende Art Geſt zu machen.

Nimm eine Metze Hopfen, laß ſolchen zwey Stunden kochen, bis große Augen oder Blaſen darauf ſind. Hiezu eine halbe Metze fein gemahlen Malz, rühret dies erſt mit kaltem Waſſer an, daß es zu einem dünnen Brey wird, thue es zu den Hopfen, und laß es einmal aufkochen, nimm ſoviel Pottaſche als ein Taubeney groß, und wenn es ſtellrecht, 2 Kannen friſche Hefen.

Achte Art Geſt zu machen.

Verfahre in allem, wie in der 5ten oder 6ten Beſchreibung Geſt zu machen gezeigt worden, wenn es zum Stellen

Stellen fertig, ſo thue hinein eine viertel Kanne Vorſprung vom Branntwein, und drey Loth Hirſchhorn, nebſt ein Pfund geröſtet Salz und zwey Kannen Geſt.

Neunte Art Hefen zu machen.

Verfahre nach der dritten Art, und hierzu räth ein Freund: Oleum Vitrioli und Oleum tartari unter das Gährungsmittel zu thun, ich habe es aber nicht verſucht. Man nimmt ſtatt deſſen auch wohl auf 150 Pfund eingeſetztes Schrot, für 3 Pfennige Cremor tartari.

Zehnte Art Hefen zu machen.

Nimm einen Scheffel zu 40 Pfund Malzmehl, mache es mit laulicht warmem Waſſer zum dicken Brey, thue ein halb Pfund Hopfen dazu, und wieder darauf 15 Eimer kochend Waſſer, wenn es ſtellrecht, ſo thue ein Viertelpfund Salpeter hinein und zwey Kannen Hefen.

Eilfte Art ein Ferment zu machen, welches als ein bewährtes Mittel beym Branntweinbrennen mehr Vortheil bringen ſoll als Hefen.

Man nimmt etwa 10 Pfund guten Sauerteig von Roggenmehl mit Abſonderung der äußern trocknen Rinde, reibt ſolchen in klarem kalten Waſſer in einem reinen Gefäße mit rein und wohl gewaſchenen Händen ganz klein, ſo, daß auch kein Klümpchen einer Nadelſpitze groß, übrig bleibt; füllt dann aus der friſch eingebrannten Büdde in einem etwa zwey Fuß hohen reinen Zuber, der nach Verhältniß derer Möſchbüdden größer oder kleiner ſeyn muß, vier, ſechs, und mehrere Eimer voll, läßt ſolches unter zuweiligem Umrühren bis zur Milchwärme erkalten, ſchüttet nun das Sauerteigwaſſer hinein, rühret es wohl durch, und

und läßt es an einem Orte, der nicht zu warm, und nicht zu kalt iſt, ruhig ſtehen. Im Sommer iſt es nach zwey, im Winter nach drey Tagen zum Abgähren gut und brauchbar.

Wenn alsdann wieder ein Küfen eingebrannt, und ſoweit erkaltet iſt, daß ſolches wie gewöhnlich, mit kaltem Waſſer angefüllt werden ſoll, ſchüttet man das oberwähnte fertige und brauchbare Gährungsmittel zur Hälfte in einen andern reinen Zuber, und füllt beyde aus dem Einſatzküfen von der warmen Möſche voll, rühret es durch einander, da es denn bald wie geſäuerter Teig arbeiten wird. So bald es nun in voller Bewegung iſt, wird der älteſte Zuber als Gährungsmittel gebraucht. Setzt man nun wieder den folgenden Tag ein, ſo macht man es auf die nämliche Art, wie vorhin geſagt, da es aber im Winter nach drey Tagen erſt gut wird, wie beſchrieben, ſo muß man ein Küfen mehr haben wenn man täglich einſetzt. Das Gährungsmittel kann auch im Winter wohl 4 Tage alt werden, aller im Sommer nicht über zwey Tage.

Man muß zu jeden Einſatzküfen einen kleinen Zuber, und überhaupt noch einen dergleichen mehr haben. Wer z. E. vier Küfen hat, muß fünf Zuber haben. Wenn man auch zehen Büdden hätte, ſo iſt doch nur nöthig bey der erſten mit Sauerteig anzuſetzen; bey allen folgenden nimmt man ſtatt deſſen etwa ein Sechstheil aus den vorhergehenden drey bis vier Tage lang geſtandenen angeſetzten Zubern, und ſetzt dies auf ſolche Art von einer Büdde zur andern ſo lange fort, bis der bey jeder Büdde gehörige Zuber, auf die bey den erſten bemerkte Weiſe, angeſetzt iſt.

Ich habe oben angegeben, daß man etwa 10 Pfund Sauerteig nehmen müſſe, ſo viel habe ich in meiner Brenneren,

nerey, worin jährlich 1500 Müdde *), das Müdde zu 270 Pfund Korn verbraucht werden, genommen.

Beſſer iſt es, etwas kalt, als zu warm anzuſetzen und abzugähren. Im letztern Fall wird das Gut früher fertig, bringt aber weniger Branntwein. Nichts iſt bey dieſer Gährung mehr und genauer zu empfehlen, als Ordnung und Reinlichkeit; bey deren Verſäumung würde die Säure bald überhand nehmen, und großen Schaden erregen. Was hiergegen zu thun und zu beobachten, davon habe ich in meiner Abhandlung über das Branntweinbrennen **) ganz ausführlich erwähnt.

Ich habe vier Jahre meine Brennerey auf dieſe Weiſe mit glücklichem Erfolg betrieben, ohne Hefen oder Geſt gebraucht zu haben, und kann alſo mit voller Ueberzeugung behaupten, daß der Sauerteig bey der beſchriebenen Verfahrungsart mir weit mehr Vortheil gebracht, als Hefen oder Geſt, deſſen ich vorhin achtzehn Jahre lang mich bedient hatte ***).

Da indeſſen bey den beſten Mitteln hauptſächlich die Anwendung den Erfolg beſtimmt, und hierbey gar leicht Fehler gemacht werden können; ſo wäre mein Rath, nur mit einer Büdde den Verſuch zu machen, dabey in der Behandlung etwa begangene Fehler zu bemerken und zu verbeſſern, und dann erſt, wenn es mit dieſer Büdde einige Wochen gut gegangen, vollen Gebrauch zu machen.

(In

*) Das ſind circa 6000 Nordh. Scheffel, alſo täglich etwa 16 Scheffel. Das heißt keine kleine Brennerey. N.

**) Dieſe Abhandlung iſt betittelt: Ueber das Branntweinbrennen. Ein Werk einzig in ſeiner Art. Braunſchweig, bey Franz Heinrich Wegener. 1793. 18 Bog. in 4. und wurde von Wegener für 2 Rthl. 2 Gr. verkauft. Es erſchien aber davon ein Nachdruck, in 8. bey Johann Ehrenreich Heilmann in Straßburg, der nur 16 Gr. koſtet. Beyde Ausgaben beſitze ich. N.

***) Man vergeſſe nicht, daß hier der Herausgeber der 22 G. M. ſpricht. N.

(In einer dieſem eilften Gährungsmittel beygefügten Note ſagt der Herausgeber dieſer 22 G. M. annoch:)

Der Herr Erfinder hat ganz recht, und ſtimmt mit meinen Anmerkungen, die man hie und da in meinem Traktate über das Branntweinbrennen zum öftern finden wird, überein; und dieſe Fehler müſſen dann nicht dem vorgeſchlagenen Mittel, ſondern ſich ſelbſt zur Laſt gelegt werden. Dieſes vorbeſchriebene Mittel iſt noch bey einer andern großen Brennerey ohnlängſt eingeführt worden, und zwar ebenfalls mit dem beſten Erfolg. Den Beſitzer davon habe ich ſelbſt darüber geſprochen, er rühmt es ſehr, allein er ſagt dabey, es iſt nicht für jedermann, nur dem ganz accuraten Mann, der ſelbſt ein ſtetes wachſames Auge auf dieſes Geſchäfte hat und haben kann, iſt es zu empfehlen, und dieſem ſtimme ich völlig wegen der Säure bey, wovon ich ausführlich in meiner Abhandlung vom Branntweinbrennen geredet, und deren Entſtehung großen Schaden, und auch deſſen ſichere Vermeidung und Abhelfung ich hinlänglich gezeigt habe.

Zwölftes Gährungsmittel.

Man nimmt acht Pfund Hopfen zu 120 Kannen Waſſer, und dieſes eine Stunde gekocht, dann das Hopfenwaſſer durch einen reinen Korb in ein Küfen geſchlagen, damit der Hopfen zurückbleibe, der weggeworfen wird.

Hierzu rühre 30 Pfund geſchroten Malz, laß es ſtehen, bis es nur noch laulicht warm iſt. Dann zwey Eimer voll guten Geſt, 6 Loth geſtoßene Violenwurzeln, 12 Eyer darein geſchlagen, und ein halb Maaß Branntwein, dieſes zuſammen in das Küfen durch einander gerührt und feſt zugedeckt, iſt für eine Woche auf 36 Scheffel oder 1800 Pfund Schrot, weil es aber, wie alle Gährungsmittel abfällt, ſo nimmt man die erſten Tage nur einen Eimer voll

zu 150 Pfund, und ſteigt nächſtdem, doch ſo, daß man die Woche damit auskommt.

Anmerk. Die Eyer müſſen zum Schaum geſchlagen werden, ſonſt thun ſie nicht die mindeſte Wirkung.

Dreyzehntes Gährungsmittel, nach meiner Erfindung.

Sobald man des Morgens eingebrannt hat, nimmt man aus einem Küfen von 150 Pfund einen Eimer voll heraus, thut es in einen Zuber, und deckt es wohl zu, daß es warm bleibt. Wenn das eingeſetzte Küfen in Gährung kommt, das iſt, eine Stunde nachdem es geſtellt worden, nimmt man zwey Eimer voll heraus, und thut die zu dem erſten Eimer in den Zuber, der lauwarm gehalten ſeyn muß, rührt es durch einander, und läßt es bis zum folgenden Tage ſtehen, womit ein Küfen angeſtellt werden kann, und das immer ſofort, ſo hat man keine Hefen mehr nöthig, es wird aber der Zuber, welches auch ein Faß ſeyn kann, woraus man einen Boden nimmt, jedesmal, ehe was hinein kommt, rein ausgeſpült, um ganz vorſichtig zu verfahren, hat man der Tonnen zwey, und braucht ſie eine um die andere Woche, diejenige ſo man nicht gebraucht, füllt man am Sonnabend voll kalt Waſſer, läßt es darin bis Montag ſtehen, läßt es herauslaufen, nnd ſtellt ſie auf das offene Ende, doch ſo, daß genugſame Luft hineinkommen kann, und ſie recht austrocknet, die gebraucht man dann wieder am Sonabend, und macht es mit der andern Tonne eben ſo.

Vierzehntes Gährungsmittel.

Mit einem geringen Theil, z. E. einer halben Kanne friſche Hefen dasjenige zu bewerkſtelligen, was ſonſt mit 6 Kannen geſchiehet. Ein halbes Pfund Hopfen wird mit

4 Kan=

4 Kannen kochend Waſſer in ein hölzernes Geſchirr einge⸗brühet, darunter ſoviel fein Malzmehl von Gerſten, bis es die Conſiſtenz einer guten Hefe hat. Das Weiße von vier Eyern, welches zuvor zu einem Schaum geſchlagen, nebſt drey Loth ſchlechtem Zucker, oder zwey Eßlöffel Ho⸗nig, nebſt einme Loth Sal tartari darunter, anſtatt dieſen auch Pottaſche genommen werden kann.

Dieſe Miſchung mit der Hefen kann an einen kühlen Ort geſetzt werden, wenn es vorher an einem warmen Orte gegohren hat, alsdenn eben ſo damit verfahren, als mit ordentlichen Hefen.

Funfzehntes Mittel, für Becker und Brauer.

(Aus dem Leipz. Intel. Blatte v. J. 1793. Febr.)

(Dieſes iſt das gleich zu Anfang, nicht von dem Her⸗ausgeber der 22 G. M., ſondern von mir angezeigte neunte Gährungsmittel, aus dem Reichsanzeiger v. J. 1791. Nr. 46. wozu aber der Herausgeber der 22 G. M. folgende Bemerkung macht:)

Man ſoll auf dieſe Weiſe eine kräftige, ſichere und für die Bierbrauer, Branntweinbrenner und Kuchenbecker ſehr brauchbare Bierhefe erhalten. Nur muß der Becker die Maſſe, ſoviel er braucht, verdünnen, und durch ein rei⸗nes Sieb reinigen laſſen.

Anmerk. So zuverſichtlich dieſes nun auch lautet, ſo muß ich es doch, da ich es mehr wie einmal verſucht, für ganz falſch erklären, und den Erfinder für einen Mann der dies Mittel ohne wirklich gemachte Probe nach ſeiner Phantaſie am Schreibtiſche ausgeheckt hat, weil er theore⸗tiſch wußte, daß Pottaſche und Weinſtein Gährung beför⸗dernde Mittel ſind, jedoch in geringer Maſſe, und die Quinteſſenz vom Mehl ein Beſtandtheil des Geſtes oder

Bierhefens iſt; aber die Seele mußte er erſt in ſein Mixtum blaſen, die konnte den ganzen Körper oder Maſſa beleben, und das iſt der Biergeſt.

Sechzehntes Mittel. Benutzung des vorhergehenden.

Mache es in allem nach der Vorſchrift, nur nicht ſo unbeſtimmt, auf 6 Quartier 2 Hände voll Mehl, ſondern nimm zu 6 Kannen Waſſer 2 Pfund rein ausgeſiebtes von aller Kleie ganz befreyetes Malzmehl, (denn die Kleie verurſacht Säure, und würde ſich zum Backen gar nicht ſchikken,) wenn es nach der Beſchreibung verkocht iſt, und die Conſiſtenz wie kalt gewordene Habergrütze oder Hefen hat, ſo thue außer der Pottaſche und Weinſtein noch 2 Eßlöffel voll friſchen recht guten Hefen dazu, wenn es noch milchwarm iſt, und da ſich dieſe Kleinigkeit an einem kalten Orte bald zu ſehr abkühlt, ſo muß es die erſten 24 Stunden an einem warmen Orte ſtehen, nächſtdem an einem kalten verwahret werden. Auf dieſe verbeſſerte Art iſt es ein brauchbares ſchönes Mittel, auf jene Art aber nichts werth, und macht man deſſen alle um den andern Tag zum eigenen Verbrauch, oder zum Verkauf, ſo kann man für einen Theil dieſes Geſtes, den man zurückhält, vier Theile machen, ohne ferner Geſt nöthig zu haben, wenn man jedesmal die Pottaſche, das heißt, calcinirte, und den Weinſtein dazu nimmt, und iſt für Becker, Brauer, Branntweinbrenner dann zu brauchen.

Siebenzehntes Mittel. Für Bierbrauer. Nach eigener Idee.

Der Bierbrauer, von dem ſich am beſten die Vermehrung des Geſtes thun läßt, kann ohne Betrug und Verletzung an dem Geſchäfte ſeines Mitbürgers jährlich eine

eine ſchöne Einnahme für Geſt haben, wenn er in einer Gegend wohnt, wo viele Branntweinbrenner und Becker ſind.

Wenn er mit ſeinem Biere fertig iſt, und es ausgeſchlagen hat, ſo nimmt er, nachdem die Menge, ſo er brauet, groß oder klein, mithin des natürlichen Geſtes, ſo er hiervon erhält, viel oder wenig, 20, 30, 40 oder mehrere Pfunde von altem trockenen Gerſtenmalze ganz fein gemahlenes vermittelſt eines Haarſiebes von Kleien ganz befreytes Mehl, rühret es mit wenigem kalten Waſſer ſo ein, daß gar kein Klümpchen, auch nicht das mindeſte darin bleibt. Wenn dies geſchehen, ſo nimmt er, wenn er 20 Pfund Mehl genommen hat, 40 Kannen Waſſer noch dazu, und rühret es wohl um, zu 30 Pfunden 60 Kannen, zu 40 Pfund 80 Kannen.

Wenn er nun, wie geſagt, das Bier ausgeſchlagen hat, ſo thut er dieſes eingemiſchte Mehl, welches, wohl zu merken, 12 Stunden vorher ſchon mit dem Waſſer vermengt und gequillt haben muß, in den Keſſel, der dann noch in voller Hitze iſt, rühret es, bis es heiß iſt, fleißig um, damit es ſich nicht anſetze, dieſe kleine Maſſe wird, ohne daß es beſonders Holz erfordert, ins Kochen kommen, ſo bald es kocht, braucht man weiter darnach nicht zu ſehen, und es wird in dem Keſſel warm bleiben, bis das Bier ausgegohren hat, und man den Geſt abnimmt, und in die Fäſſer bringt. Sobald als man den Geſt abnehmen kann, ſo ſchlägt man das Malzmehl aus dem Keſſel in ein reines Küfen, das an einen kühlen Ort geſetzt wird, thut hierzu allen abgenommenen Geſt, wenn es eben lauwarm mehr iſt, und den Geſt noch, der oben aus den Bierfäſſern gegohren, auch hinzu; ſo wird dieſe ganze Vermiſchung, die dann wenigſtens mit 5 Eimern vermehret iſt, lauter Geſt. Für einen Eimer erhält man gewöhnlich 8 Ggr., alſo

alſo für 5 Eimer 1 Rthlr. 16 Ggr.; die Unkoſten ſind höchſtens 16 Ggr.; alſo der Nutzen auf einem kleinen Gebräude 1 Rthlr. Auf einem größern kann dies bis auf 5 Rthlr. gebracht werden, und iſt alſo wohl der Aufmerkſamkeit werth.

Achtzehntes Mittel, Hefen oder Geſt zu machen. Für Becker und Bierbrauer.

(Aus Hamburg erhalten für 2 Piſtolen, 1793.) *).

Auf 18 Pfund ſehr fein geſchroten Gerſten oder Weizenmalz werden 5 Eimer Waſſer genommen, man läßt das Waſſer erſtlich in dem Keſſel auf dem Feuer warm werden, alsdann werden zwey Eimer von dem warmen Waſſer genommen, und darin das Malz eingeweicht. Wenn hernach das übrige Waſſer in dem Keſſel anfängt zu kochen, ſo thut man das Malz mit dem Waſſer hinein, und läßt es eine halbe Stunde kochen, dabey rühret man es öfters mit um, daß es nicht anbrennt, hernach laſſe man es durch ein Sieb laufen, vorhero legt man etwas Stroh in das Sieb, damit die Treber in dem Siebe bleibt, und die Würze davon durchläuft. Nun läßt man dieſe Würze abkühlen, bis ſolche nur laulicht warm iſt, alsdenn wird ein Eimer von dieſer laulichen Würze genommen, und darein gethan eine Kanne oder zwey Quartier gute Stellhefen, und zugleich rühret man auch 4 Pfund Sauerteig hinein. Man rühret den Sauerteig recht gut durch einander, bis keine Klümpchen mehr ſind, und alsdann thut man dieſes alles zuſammen zu der übrigen Würze, nun läßt man es ſo lange ſtehen, bis

*) Dieſes iſt das Gährungsmittel von F. S. Winther in Hamburg, das er von 1793. an, und noch immer fort zu 2 Louisd'or feil bietet, und darüber ſich H. C. R. Riem in ſeinem oben angezeigten: Entdeckten Geheimniß ꝛc. S. 31. luſtig macht.

bis es anfängt zu gähren, alsdenn rühret man noch 8 bis 10 Pfund feines Roggen- oder Gerſtenmehl hinein, und nun läßt man es an einem Ort, wo es nicht zu warm iſt, gut zuſammen gähren, ſo hat man alsdenn lauter Hefen oder Geſt, der für Becker, Brauer und Branntweinbrenner gut iſt. Man hat nicht nöthig, allemal friſche Würze zu kochen, ſondern man kann ſich zwar auf 8 Tage vorräthig kochen, und an einem friſchen Ort aufbewahren, alsdenn wenn man will Hefen oder Geſt machen, ſo macht man nur die Würze vorher laulicht warm, und alsdenn damit verfahren, wie oben beſchrieben. Der Stellhefen muß recht gut dazu ſeyn, denn wenn ſolcher nicht recht gut iſt, ſo muß man lieber etwas mehr nehmen, auch das Malz muß recht fein geſchroten ſeyn, denn je feiner das Malz iſt, deſto beſſer wird der Geſt oder Hefen. Die Würze darf auch nicht zu heiß ſeyn, wenn der Stellhefen und Sauerteig hineinkommt, ſie darf nicht wärmer ſeyn, als wie die Milch, die von der Kuh kommt, denn ſonſt verbrennt der Stellhefen und der Sauerteig. Es darf auch kein ander Mehl als Roggen- oder Gerſtenmehl hinein gerührt werden. Man kann auch die Würze in einem Brauhauſe holen laſſen, wenn gebrauet wird, man muß ſich aber von der erſten Würze geben laſſen, ehe der Hopfen dazu kommt, auf 4 Eimer ſolcher Würze wird alsdann auch eine Kanne oder zwey Quartier guter Stellhefen, und auch 4 Pfund Sauerteig genommen, und damit verfahren, wie oben beſchrieben. Unter einem Eimer iſt zu verſtehen, ein gewöhnlicher Waſſereimer, wo ohngefähr 8 Kannen oder 16 Quartier hineingehen, und ein Pfund iſt zu 32 Loth gerechnet. Unter Stellhefen iſt zu verſtehen, gute natürliche Bierhefen, wie der Brauer auch haben muß zu dem Bierſtellen. Dieſes iſt die getreue Abſchrift des Hamburger Gährungsmittels.

Neunzehntes Mittel, nach eigener Erfindung.

Nimm aus einem Küfen von 120 Pfund Schrot, nach 45 Minuten, daß der Hefen hineingekommen, 10 Eimer heraus in ein reines Küfen, thue hierzu 2 Pfund Sauerteig, die vorher mit etwas aus dem Küfen gänzlich aufgelöſet und verdünnet ſind, bewahre dieſes Gährungsmittel auf den folgenden Tag oder auch den zweyten Tag, ſtelle damit anſtatt der Hefen. Den folgenden Tag nach 45 Minuten nimm 10 Eimer aus dem Küfen mit 2 Pfund Sauerteig und continuire ſo fort, ſo hat man ein ſtetes Ferment ohne alle Hefen.

Zwanzigſtes Mittel, nach eigener Veränderung.

Wer eine große Brennerey hat, worin die Ausgabe für Hefen anſehnlich, und wer allenfalls in der Meinung ſtünde, daß in den großen Maſſen, wo 4 bis 800 Pfund Schrot in einem Küfen in Gährung gebracht werden, mein erfundenes und bekannt gemachtes Gährungsmittel *) nicht die hinlängliche Kraft und Stärke hätte, eine ſo große Maſſe in Bewegung zu ſetzen, und in der gehörigen Gleichheit die gewöhnliche Zeit, die erfordert wird, eine völlige Auflöſung zu bewirken, erhalten zu können, dem gebe ich hier eine Anleitung, die ihn ganz befriedigen ſoll, und die auf dem Grundſatz beruhet, den ich im vorhergehenden abgehandelt habe, wenn ich von dem Beſtandtheile des Ferments rede, und ſage, woraus ein Ding beſteht, daraus wird es generirt, u. ſ. w. **)

Zufolge

*) Unter Nr. 16., vor dieſen jetzigen 22 G. M., habe ich es unter dem Namen des Wegenerſchen Mittels, bereits beſchrieben.

**) Der Herausgeber dieſer 22 G. M. beantwortet, als Ein-

Zufolge dieſes Grundſatzes nehme man auf ein Küfen von 600 Pfund Schrot Abends, wenn der letzte Keſſel abgetrieben und ſelbiger abgezapft und reine gemacht, wenn dieſes geſchehen, ſo thue 40 Pfund fein gemahlnes Gerſtenmalzmehl, welches zum quellen und auflöſen etwa 6 Stunden vorher mit kaltem Waſſer zum Teige gemacht, und kurz vorher, da man es gebrauchen will, mit warmem Waſſer aus der Kühltonne ſoweit verdünnet worden, bis man überhaupt 15 Eimer, den Eimer zu circa 24 Pfund gerechnet, hat, in den reingemachten Keſſel, nebſt ein halb Pfund Hopfen, laß es über Nacht in demſelben bis den Morgen, da man wieder brennen will, ſtehen, dann ſchlage es in ein Küfen, rühre es mit einem reinen Geſchirr fleißig um, damit es bald erkalte, ſo bald es ſtellrecht, gieb ihm die Hefen, die zur Gährung des großen Küfens für den Tag beſtimmt war, nun wird die Gährung bald erfolgen, wenn nun die Meiſche von den angenommenen 600 Pfund Schrot geſtellt wird, und fertig iſt zum Hefen geben, ſo nimm, nachdem es vorher umgerühret, 9 Eimer Geſt heraus, und ſtelle damit das Küfen an, die übrigen Hefen, deren etwa nach dem Verrauchen 3 bis 4 Eimer geblieben, ſchütte man in ein reines Geſchirr, und verwahre ſie auf den folgenden Tag an einem nicht zu warmen Orte, das Gährungsküfen mache wieder rein, ſetze 40 Pfund Malzmehl hinein, und verfahre in allem wie vorhin. Wenn den folgenden Tag die 15 Eimer wieder ſtellrecht, ſo gieb ſie mit den zurückgebliebenen 3 bis 4 Eimer Hefen an, womit

leitung dazu, die Fragen: was Gährung iſt? woher die Gährung entſteht, und was ſie bewirkt? was der Gährung entgegen? Kennzeichen einer guten Gährung? was die eigentlichen Beſtandtheile des Ferments ſind? welche letzte Frage freylich nicht in Weſtrumbſcher Manier beantwortet iſt. Das in fundo liegende Mehl vom Malze iſt das wahre des Ferments, ſagt der Herausg. der 22 G. M. N.

womit ſelbige eben ſo gut, als mit dem beſten Geſt anzuſtellen iſt, und ſomit iſt man ſtets geholfen, ohne Hefen zu kaufen, und die Sache koſtet im Grunde nichts, da die 40 Pfund Mehl ihren gehörigen Branntwein geben, es auch kein beſonderes Holz koſtet, ſondern nur die wenige und geringe Mühe, die in großen Anſtalten reichlich belohnet wird.

Ein und zwanzigſtes Gährungsmittel.

(Unter Nr. 16. der oben von mir angezeigten Gährungsmittel, iſt dieſes unter dem Namen des Wegenerſchen Mittels, bereits beſchrieben worden. Ich füge hier nur noch hinzu, was der Erfinder dieſes Mittels, dabey annoch angemerkt hat. N.)

Eine Hand voll Salz vorher in Waſſer aufgelöſt, in das Gährungsmittel geſchüttet, iſt ſehr gut von mir befunden worden.

Dieſes mein erfundenes Gährungsmittel ganz oder zum Theil verbunden mit dem vorhergehenden 20ſten, oder dem 1ſten, 2, 3ten, auch ein Theil des 11ten (nämlich der 22 Gährungsmittel, N.) müßte ſehr große Wirkung hervorbringen, noch hat es mir an Zeit gefehlt, dies ſelbſt zu unterſuchen.

Zwey und zwanzigſtes. Geſt zu trocknen, daß er ſich Jahre lang gut erhält, für Becker, Brauer.

Man nimmt eine beliebige Portion Geſt oder Oberhefen, läßt die ſich ſenken, gießt das ganz Dünne ab, nächſtdem nimmt man eine Molle oder Milchfaß, thut Holzaſche einer Hand breit hoch hinein, und breitet darüber ein großes leinen Tuch, hierauf gießt man die Hefen. Die Holzaſche ziehet ſchnell alle Feuchtigkeit heraus, und macht ſie

trocken,

trocken, nach etwa drey Tagen bindet man dieſes Tuch zu⸗ ſammen, hängt es in trockner Luft auf, doch ohne daß die Sonne darauf ſcheint, und ſo verwahrt man ſie Jahre lang. Will man die Hefe gebrauchen, ſo legt man ſie in ein we= nig Bier mit dem Tuche, ſie löſet ſich auf, und thut ihre Wirkung beym Backen und Brauen, wie friſche Hefen.

(Ich habe bereits oben unter mehrern Mitteln die Hefen aufzubewahren, ein ähnliches Mittel angezeigt; da aber das vorſtehende etwas davon abweicht, ſo habe ich es nicht zurückhalten mögen. Nun läßt der Herausgeber obiger Gährungsmittel, ſtatt 22, welche er auf dem Titel verſprochen, noch zwey, wahrſcheinlich als Zugabe, nach⸗ folgen, die ich denn noch anzeigen muß. Das erſte hier⸗ von hat ebenfalls Aehnlichkeit mit einem von mir bereits angezeigten Mittel, ſaure Hefen zu verbeſſern. N.)

Drey und zwanzigſtes Mittel. Geſt zu kon= ſerviren. Für Becker und Brauer.

Nimm den überflüſſigen Geſt, ſo man den Tag nicht gebraucht, oder auf einige Tage aufbewahren will, thue ihn in ein Küfen, das im Keller geſtellet wird, darauf ſo viel kaltes reines Brunnenwaſſer, als Geſt im Küfen iſt, gethan, ſchlage dieſes ſtark durch einander, denn ſetzt ſich der Geſt zu Boden, den folgenden Tag gieße oder zapfe vermittelſt eines zur Seiten des Küfens angebrachten Lochs das Waſſer ab, und gieße friſches darauf, und das conti⸗ nuire täglich, ſo erhält er ſich, weil die Luft nicht unmit⸗ telbar darauf wirken kann, vor Säure, welcher auch die Kälte des Waſſers widerſteht.

Vier und zwanzigſtes Mittel. Für Becker.

Nimm ſo ſchwer guten Geſt du haſt, eben ſo ſchwer gebeutelt Malzmehl, koche dieſes mit achtmal ſoviel Waſ⸗

ſer, (nämlich, wenn du 2 Pfund Mehl haſt, nimmſt du 16 Pfund oder circa 6 Kannen Waſſer) wenigſtens eine halbe Stunde ſtark durch, nun laß es ſich in einem hölzernen Gefäße ſenken, gieße das Dünne reine ab, und vermiſche den Satz, wenn er noch lauwarm iſt, mit dem Hefen, ſo haſt du noch einmal ſoviel, denn das Mehl nimmt die Wirkung des Geſtes an, der ſich mit ſelbigem conjungirt.

Soweit die Gährungsmittel des ungenannten Herausgebers, welche, wie ſchon gedacht, bey Wegener für zwey Reichsthaler zwey Groſchen zu haben waren.

Dieſen füge ich nun noch die Fertigung einer Hefe bey, wie man ſie in einem Tractätchen von nur drittehalb Bogen ſtark, und das in öffentlichen Blättern zu einem Reichsthaler Pränumeration angekündiget wurde, beſchrieben findet. Der Tittel dieſer Piece iſt: Die von allen Fehlern gereinigte Eſſigbrauerey nach alter Art und dabey nach der neueſten und vortheilhafteſten Erfindung, nebſt ſicherer Anweiſung Hefen zu machen, ſoviel man verlangt, mehr als eine Sorte, von beſter Eigenſchaft, und alle umſonſt: welchem noch beygefügt: Nützliches Verfahren beym Branntweinbrennen 1790. 8. Nicht der Eſſigbrauerey wegen, ſondern die Anweiſung Hefen zu machen kennen zu lernen, ließ ich mir für einen Rthlr. Pränumeration und 5 Gr. Porto, von dem Herausgeber Chriſtian Jahn, wie er ſich hinter dem Vorbericht nennt, von Baruth in Churſachſen, das Tractätchen kommen. Hieraus zeige ich denn nur bloß das fünfte Kapitel an:

Vom Hefenmachen, und zugleich von der neuen Art Eſſig zu brauen.

Hefen iſt nichts anders als das feine Mehl vom Malze, welches ſich beym Brauen mit durchbrauet, und

denn wird dieſes durch die Gahre von dem ſüßen Saft der Würze losgeriſſen, daß es ſich davon abſondern kann, und dadurch wieder in den Stand gebracht, eine andere ſüße oder mehlichte Sache in Gährung zu bringen.

§. 1. Will man nun viel haben; ſo rathe ich nicht wie andere, Hefen zu trocknen, denn wenn ſolche einmal trocken geworden, ſo thut ſie keine Wirkung mehr. Vielmehr rathe ich, das natürliche darzu zu nehmen, wovon ſie ihren Urſprung hat. Man nehme daher Malz, es ſey Gerſten oder Weitzen, laſſe es mahlen, ſo hat man die rechte Maſſe die dazu gehört.

§. 2. Von dieſem Mehle nehme man ohngefähr 4 Pfund, darauf gieße man lau Waſſer, und meiſche es damit ein, als wenn man brauen will, nach einer halben Stunde gieße man kochend Waſſer dazu, und rühre es im Zugießen recht, damit es gut zerfließet und ſich auflöſet, zwey Stunden laſſe man es zugedeckt ſtehen, dann gieße man kalt Waſſer zu, und mache es ſtellrecht, gebe ihm Hefen, wie beym Brauen nach der alten Art iſt geſagt worden.

§. 3. Man verfährt in allem ſo wie beym Brauen, man nimmt die Hefen oben ab, und ſammlet ſie, ſo wie dort.

Wer dies zum erſten Male verſucht, der wird kaum glauben können, daß es wieder wird klar werden, es hat aber keine Gefahr, nach der Gahre wird es ſo klar als ander Gebrauenes.

§. 4. Da aber die Hefen, wenn man alles rein ausmahlen läßt, zu grob wird, ſo kann man nur das feine Mehl ausſchlagen laſſen, und das übrige nach der alten Art abbrauen.

§. 5. Man macht von 4 Pfund Mehl 12 Kannen Eſſig, man muß aber rechnen was auf die Hefen bleibt, und

und daher in allem mit ſammt dem Mehle, wohl 16, 18 bis 20 Kannen machen.

§ 6. Nachdem es nun Gerſten oder Weitzen iſt, auch fein oder grob gemahlen, nachdem es Oberhefen oder Unterhefen iſt, gut oder ſchlecht gegohren hat, darnach hat man feine und grobe Sorten.

§. 7. Hätte nun dieſes nicht gut gegohren; ſo iſt die Hefen nicht gut brauchbar, der Eſſig aber wird doch gut, die Hefen darf man darum aber nicht weg thun, wiewohl man das thun könnte, denn man hat ſie umſonſt, weil der Eſſig ſchon Mühe und alles bezahlt, aber es iſt anderer Rath.

Man brauet etwa einen Scheffel Malz, ſtellet die Würze mit guter Hefen, und wenn es in Gahre iſt, thut man dieſe Hefen hinzu, ſo gähret ſie alle damit ab und wird alle gut.

Man kann mehr als 4 Pfund auf einmal machen, ich habe von einem halben Scheffel mit einmal gemacht, mehr gähret beſſer als wenig.

§. 8. Ob die Hefen, oder Bier, gut gegohren hat, erkennet man daran, wenn man die Hefen ruhig hinſtellet, und das Flüſſige ſetzt ſich oben bald, und recht klar, die Hefen fällt zu Boden, ſo, daß man das Flüſſige klar abgießen kann, ſo iſt es ein Merkmal, daß es gut gegohren hat: gießet ſich aber die Hefen faſt alle mit dem Flüſſigen ab, ſo iſt das das Gegentheil, da taugt ſie nichts.

§. 9. Hätte man nun Hefen zuviel; ſo kann man ſolche ohne Bedenken ins Brod backen, ſie ſey gut oder ſchlecht, alt oder friſch, man läßt ſie in Töpfen am Feuer heiß werden, und ſäuert damit ein, ſo laſſe ich es machen, wiewohl ich dafür halte, man könne ſie, ohne heiß zu werden, dazu anwenden, aber erſteres iſt oft verſucht.

§. 10. Wer nun nach dieſer gewiß richtigen Anweiſung verfahren will, der kann ſich auf eine leichte Art

Eſſig brauen, ohne eine große Anſtalt dazu zu haben, wer aber ein Gewerbe davon machen will, der wird Nutzen genug haben, alſo kann auch dem, der nur einen einzigen Scheffel Gerſte daran wendet, ſein Geld nicht gereuen, weil er an dieſer Wenigkeit daſſelbe mit doppeltem Nutzen wieder erwerben kann.

§. 11. Wenn ich denn lauter Wahrheit liefern will, ſo muß ich auch geſtehen, daß mir dieſe Hefen, ob ſie gleich oft gut gerathen, doch auch zuweilen umgeſchlagen, weil es nicht recht gähren wollte, ich habe aber ſo verfahren, wie ich Anweiſung gegeben, und nichts dabey verloren, wiewohl ich dabey nichts verlieren kann, weil ſie nichts koſtet. Ich bin alſo gut davor, daß dies der rechte Weg iſt, und das rechte Mittel, Hefen zu machen, daß es aber allezeit gut gerathen ſoll und muß, davor kann ich nicht gut ſeyn, denn dem beſten Meiſter geräth oft eine Sache nicht nach Wunſch, vielweniger Backen und Brauen, wo es bald an den Ingredienzen liegt, bald an einem Verſehen, das man einſehen kann, und denn wohl zuweilen an Dingen, darauf man ſich nicht beſinnt. Auch dieſes habe darum erwähnet, damit mich keiner eines Betrugs beſchuldigen ſoll, dem es etwa zum erſten Mal umſchlagen ſollte, und dabey glaubte, es würde immer umſchlagen.

§. 12. Hefen, wenn ſie lange dauern ſoll, giebt man oft friſch Waſſer, und ſtellet ſie im Keller, ſo kann man ſolche lange erhalten, aber zum Brauen will friſche ſeyn. — So weit H. Chriſtian Jahn.

Endlich und zum Schluß muß ich noch zwey künſtliche Gährungsmittel beybringen, die mir während der Bearbeitung dieſes Kapitels vom H. K. v. W. zu O. zur Prüfung überſandt wurden.

Das erſte: Man zerdrückt ein Pfund gekochte Kartoffeln, miſcht dazu vier Loth Küchenzucker, oder Syrup,

und

und drey Eßlöffel voll gute Bierhefen. Wenn man dies 24 Stunden an einem warmen Ofen gähren läßt, ſo wird man ein Maas ſehr gute Hefen haben.

Das zweyte: Man thut etwa eine mäßige Obertaſſe oder ein gutes Weinglas voll zerſtoßene Erbſen in einen reinen Topf, gießt ein Nößel kochendes Waſſer darauf, und ſetzt den Topf ohngefähr 12 Stunden lang auf den warmen Ofen, oder ſonſt an einen warmen Ort. Nach Verlauf dieſer Zeit findet man auf der Oberfläche des Waſſers die ſchönſten Hefen. Je wärmer der Ort iſt, wohin man den Topf ſtellt, deſto eher werden die Hefen vollkommen.

Das erſte Mittel habe ich noch nicht verſucht, aber ich zweifle nicht, daß es Wirkung leiſten wird. Nur möchte es wohl, wegen des Zuckers, bey großen Getreidemaſſen, zu koſtbar fallen.

Das zweyte Mittel habe ich nach Vorſchrift, alſo nur ins Kleine verſucht. Die Obertaſſe mochte aber wohl zu groß geweſen ſeyn, denn nach 12 Stunden war das auf die zu Mehl gemachten Erbſen gegoſſene Nößel kochend Waſſer ganz von den Erbſen eingeſogen. Ich goß nun noch ein Nöſſel heiß Waſſer darauf, wo ich denn nach abermaligen 12 Stunden einen ſchneeweißen Schaum auf der Oberfläche fand. Dieſen Schaum nahm ich mit einem Löffel ab, und that ihn in ein Bierglas. Als es ſich hierin geſetzt hatte, fand ich auf dem Boden einen grauen mehlichten oder teigichten Satz, wie bey der Bierunterhefe, darauf ſtand dünne Flüſſigkeit, und oben weißer Schaum einige Finger hoch, der auch viel Conſiſtenz hatte, denn er zerſchlug ſich nicht. Aber dieſe Hefe roch übel, wie gekauete rohe Erbſen, und hatte nicht den mindeſten ſcharfen oder geiſtigen Geruch. Aus Neugierde ließ ich dieſe ganze Hefe mit ein paar Hände voll Roggenmehl einteigen, und daraus ein klein rund Brödgen, von der Größe einer Untertaſſe formiren, und bey dem warmen Ofen ſtellen. Aber nach 24 Stunden hatte

das Brödgen auf ſeiner Oberfläche nur einige Sprünge oder Riſſe, war nur wenig in Gährung gekommen, und roch ſehr übel.

So habe ich denn nun meinen Leſern bis 50 Gährungsmittel angezeigt, und vielleicht dieſe Materie ganz erſchöpft. Man hat nun die Wahl, und wenn gleich auch nicht alle der Erwartung entſprechen, ſo befinden ſich doch wohl gewiß mehrere darunter, die ein Genüge leiſten werden.

Auch der Hopfen, der bey mehrern Fermenten angewandt wird, und der ob er gleich eine beträchtliche Menge Pflanzenleimſtoff enthält, welcher in jedem guten Fermente befindlich ſeyn muß, doch nur in der Abſicht beygefüget wird, die Säure zu verhüten: auch dieſer nun ausgekochte Hopfen iſt in der Haushaltung noch mit Nutzen zu gebrauchen. Er giebt guten Dünger, dient zur Streu für das Vieh, auch laſſen ſich, wenn er wohl getrocknet iſt, Kanapees und Unterbetten für das Geſinde damit ausſtopfen.

Viertes Kapitel.

Vom Einbrauen des geſchrotenen Getreides.

Einbrauen, Einmeiſchen, Einmöſchen, Einteigen, heißt, das geſchrotene Getreide mit Waſſer zu einem Teige arbeiten. Dies iſt das erſte Verfahren zum Branntweinbrennen ſelbſt, und für den Brennknecht eine der ſauerſten Arbeit. Um deſtomehr iſt es nothwendig, Aufſicht bey die-

ſem

ſem Geſchäft zu haben, wenn man es nicht faulen und nachläſſigen Arbeitern überlaſſen will, denen es mehr um Schonung ihrer ſelbſt zu thun iſt, als um den Vortheil ihres Herrn.

Die Abſicht des Einmöſchens iſt, daß ſich das Mehl des geſchrotenen Getreides im Waſſer völlig aufſchließe, und mit demſelben genau vereinige. Geſchiehet daher die Arbeit des Teigmachens nur obenhin, wird die ganze Maſſe nicht gehörig durcharbeitet, ſo verbindet ſich nicht alles Mehl mit dem Waſſer, wir erhalten weniger Branntwein, und das widerſpricht der Abſicht. Aber wieviel Branntweinbrenner möchten ſich wohl finden, die ſich überwinden könnten, früh Morgens 3 und 4 Uhr ihr warmes Bette zu verlaſſen, und ihren eigenen Vortheil mit einiger Ungemächlichkeit zu verbinden!

Das Geſchäft des Einbrauens iſt folgendes: der Brennknecht hat in der Nacht halben oder guten Wein deſtillirt, zu dem letztern hat er eine Quantität Nachgang laufen laſſen, und jetzt iſt er früh Morgens 3 oder 4 Uhr damit fertig. Er ſtößt den Helm ab, und füllt nun zu dem, was in der Blaſe vom Wein zurückgeblieben iſt, ſoviel Waſſer aus dem Kühlfaß, bis daß die Blaſe voll iſt. Das Waſſer im Kühlfaß iſt jetzt warm, weil Wein und Nachgang durch ſelbiges gegangen iſt; es iſt alſo weniger Zeit erforderlich, weniger Holz zu verbrennen, als wenn er die Blaſe mit kaltem Waſſer füllen wollte. Dies ſind kleine Vortheile, die aber im Ganzen, das ganze Jahr durch, beträchtlich werden.

Hier entſteht aber die Frage: wäre es nicht beſſer, das, was nach getriebenem Nachgange in der Blaſe zurückgeblieben iſt, auszuſchöpfen; da gerade das allergröbſte Phlegma, ein ſauerſalzig ſchleimichtes, öligtes und ſtinkendes Waſſer, nach getriebenem Wein, zurückbleibt, das ſich der Getreidemöſche, dazu es verwendet wird, allerdings mit-

mittheilt? Säure iſt einer jeden Möſche immer ſchädlich; wir reinigen deshalb unſere Möſchbottiche, wenn ſie ganz leer gemacht ſind, ſorgfältig, und bedecken ſie nicht, um Säure in ihnen zu verhüten. Durch jenes in der Blaſe zurückgebliebene ſtinkende Waſſer aber, verſetzen wir ſogleich in die friſch eingebrauete Möſche, eine anſehnliche Portion Säure, kann das vortheilhaft ſeyn? ich antworte, ja, es iſt vortheilhafter mit dieſem ſtinkenden Weinwaſſer, wie wir es hier nennen, einzubrauen, als mit reinem Waſſer, die Erfahrung, als die beſte Lehrmeiſterin, die mehr gilt als alle Theorie, iſt dafür. Dieſes Weinwaſſer iſt weiter nichts als ein Produkt der geiſtigen Gährung, aus welchem der Weingeiſt durch die Deſtillation iſt geſchieden worden, deſſen Rückſtand aber noch kein Eſſig iſt, obſchon er durch die Kunſt daraus bereitet werden kann, ſondern der blos aus einer vegetabiliſchen mit groben erdigten Theilen vermiſchten Säure beſtehet, die unſern Getreidemöſchen ganz homogen iſt. Unſere Fermente, was ſind ſie anders als ein Neutralſalz, das meiſtens aus einem Gewächsalkali mit einem Uebermaaß von Säure beſtehet. Da nun das Weinwaſſer ähnliche Beſtandtheile hat, ſo iſt begreiflich, daß es zu Auflöſung der Körper eben ſowohl beytragen muß, als die Fermente, und daß es mithin vortheilhafter iſt, mit dieſem Weinwaſſer einzumöſchen, als mit bloßem Waſſer. Unſer Spüllich enthält weit mehr ſauerſalzig ſchleimichte Materie, weil es das Ueberbleibſel der erſten Deſtillation iſt, als das Weinwaſſer, und doch bedienen wir uns des Dünnen dieſes Spüllichs zum Abkühlen unſerer Möſchen, und mit großem Vortheil, wie wir in der Folge anzeigen werden. Verſchaft alſo dieſes Spüllich dieſen gährenden Möſchen keinen Nachtheil, ſo kann dieſes noch viel weniger vom Weinwaſſer zu erwarten ſeyn, wogegen auch ganz unſere Erfahrung ſtreitet. Wir wollen alſo getroſt fortfahren mit dieſem Weinwaſſer einzumöſchen, und

keine

keine Zeit noch oben drein verlieren, dieſes Weinwaſſer, darauf ſchon unſere Brennknechte ſoviel Werth legen, auszuſchöpfen, und dagegen reines Waſſer in die Blaſe zu füllen, denn jede Minute iſt uns koſtbar.

Die Blaſe iſt nun voll Waſſer, ſogleich wird friſch Holz untergelegt, um ſie ins Kochen zu bringen.

In der Zeit macht nun der Brennknecht Anſtalt zum Einbrauen. Er trägt die gefüllten Schrotſäcke zu dem Bottich, in welchem eingebrauet werden ſoll. Er legt ſie auf deſſen Rand und mit dem Untertheile auf den benachbarten Bottich, und zwar neben einander und auf einander. Er holt zwey Rührſcheite und die Krücke herbey, um ſie bey der Hand zu haben. Er legt die Rinnen zu rechte, eine zum kalten Waſſer, die andere zum kochenden. In dieſe Rinnen, oben beym Einſchlagen, legt er kurze Beſen, oder ein dazu verfertigtes hölzernes Gitter, damit das Waſſer nicht umherſpritze. Er ſetzt bey noch dunkelm Morgen ſeine zwey Hangelichte im Stande, eins zur Blaſe, eins zum Möſchbottich. Iſt noch Zeit vorhanden, ſo bringt er die Nachgangstonne aus dem Tonnenloche, um der folgenden Läutertonne Platz zu machen.

So wie nun das Waſſer in der Blaſe anfängt zu kochen, wird vermittelſt der Rinnen, erſt kaltes Waſſer in den Bottich gepumpt, und hierauf kochendes aus der Blaſe gefüllt. Das Quantum von beyden zuſammen, wird durch die Zahl der Scheffel beſtimmt, die eingemöſcht werden ſoll; das Quantum von jedem insbeſondere, beſtimmt die Jahrszeit.

Aus letzterm machen alle Brennknechte, wenige ausgenommen, großes Geheimniß, ſo wie auch aus ihrem Verfahren, den Branntwein in gehöriger Stärke abzunehmen. Man frage ſie über beyde Dinge, und ſelten werden ſie die Wahrheit geſtehen. Sie glauben alle Hexenmeiſter zu ſeyn, alles was ſie angreifen wird Gold, und das Vertrauen, das

ihnen mancher Branntweinbrenner, theils aus Unwiſſenheit, theils aus Nachläſſigkeit ſchenkt, mißbrauchen ſie ſehr oft. Wehe der Brennerey, wo der Brennknecht die Geſetze vorſchreibt, wo der Brennherr ſeinen Knecht um Rath fragen muß! Als ich vor 24 Jahren anfing Branntwein zu brennen, war es mein größtes Beſtreben, dieſes Gewerbe, von dem ich nicht die geringſte Kenntniß hatte, von Grund aus kennen zu lernen. Oberflächliche Wiſſenſchaft taugt nie. Aber mein Ernſt war zu groß, und es koſtete mir einen Theil meiner Geſundheit, da ich zwey Jahre lang des Nachts zwey auch dreymal aufſtieg, theils um meinen Brennknecht zu beſchleichen, theils beym Abnehmen des guten Weins und beym Einbrauen ſelbſt, gegenwärtig zu ſeyn. Dadurch wurde ich Meiſter meines Brennknechts, und ich lernte das, was ich lernen wollte; ohneachtet dieſe Leute, um mich irre zu machen, das einemal ſoviel, das anderemal ſoviel Waſſer zum Einbrauen nahmen, da ſie denn, wie ich bald gewahr wurde, einmal den Schöpfſtunzen halb voll, dann wieder ganz voll ſchöpften. Jetzt da ich nun meine Brennerey kenne, jetzt ſchreibe ich meinen Brennknechten vor, wieviel kaltes, wieviel warmes Waſſer ſie nehmen ſollen, zu welcher Zeit geſtellt werden ſoll, u. ſ. w. Zu große Nachſicht gegen dieſe Leute, bringt oft des Branntweinbrenners Untergang zu wege.

Zum Teigmachen rechnet man auf einen Scheffel Schrot — Nordhäuſer Gemäß — 12 Stübchen, ſind 96 Pfund, kaltes und kochendes Waſſer. Es muß laulicht ſeyn, temperirt, doch im Winter wärmer, wie im Sommer. Wollte man mit lauter kaltem Waſſer einbrauen, das würde keine Vereinigung mit dem Mehl bewerkſtelligen; wollten wir lauter kochendes nehmen, ſo würde das Schrot gleichſam verbrennen und nur ſchwer die kräftigen Theile auszuziehen im Stande ſeyn.

Unſere

Unſere Abſicht iſt jetzt blos, daß die auszuziehenden Beſtandtheile des Mehls aufgeſchloſſen werden ſollen. Dieſes geſchiehet am Beſten durch lauwarmes Waſſer, oder das höchſtens nur ſo heiß iſt, daß man die Hand, ohne ſie zu verbrennen, darin halten kann, da denn die eigene innere Bewegung dieſes warmen Waſſers auch die Materie leichter in gleichen Zuſtand verſetzt; welche Auflöſung durch ſiedend Waſſer gewiß verhindert, und das Mehl in Kleiſter und Klümpe verwandelt werden würde. Man glaubt, daß die Aufſchließung oder auch die darauf folgende Ausziehung der Beſtandtheile des Mehls, durch Holzaſche, Kochſalz, Glauberſalz, Weinſteinſalz, rohen Weinſtein, beſonders bey harten Waſſern, ſehr befördert werden könne. Ich habe nichts dagegen zu erinnern, Verſuche müßten entſcheiden.

Die Jahrszeit beſtimmt die Quantität des kalten und kochenden Waſſers. So nimmt man gewöhnlich im Sommer einen Theil kaltes und zwey Theile kochendes; und im Winter einen Theil kaltes und drey Theile kochendes Waſſer. Dem zu Folge kommen im Sommer zu 8 Nordh. Scheffel 32 Stübchen oder 256 Pfund, und im Winter 24 Stübchen oddr 192 Pfund, kaltes Waſſer: kochendes aber auf 8 Scheffel im Sommer 64 Stübchen oder 512 Pfund, und im Winter 72 Stübchen oder 576 Pfund. — Zu 12 Nordh. Scheffel kommen im Sommer 48 Stübchen oder 384 Pfund, im Winter 36 Stübchen oder 288 Pfund kaltes Waſſer; kochendes aber im Sommer 96 Stübchen oder 768 Pfund, und im Winter 108 Stübchen oder 864 Pfund.

Dies iſt ohngefähr die Quantität des kalten und warmen Waſſers, das man zum Teigmachen bedarf. Allein da das Getreide nicht immer gleiche Güte hat, da man von dieſer Proportion, nachdem das Schrot mehr oder we-

niger mehlreich iſt, bald einen ſteifen, bald einen ſchlaffen Teig erhält, ſo erſiehet man daraus, wie wenig eine Regel nach dem Scheffelmaaß feſtzuſetzen, und daß das ſogenannte Geheimniß der Brennknechte nur den Unwiſſenden ein Geheimniß iſt.

Die Quantität des kalten und kochenden Waſſers zum Teigmachen beruhet blos auf die Verſchiedenheit der Materialien oder der Getreidearten, wie auch auf die Witterung und Jahrszeit. So lehrt z. B. die Erfahrung, daß man bey vielem leichten, oder Sommergetreide nicht ſoviel und nicht ſo heißes Waſſer nehmen dürfe, als es bey ſchwerem und vielem Winterkorn erforderlich iſt: überhaupt je mehlreicher das Getreide iſt, deſto dünner, und hingegen je weniger daſſelbe mehlreich iſt, deſto dicker muß eingeteigt werden. So verſicherte mir ein Freund H. M. aus E. aus eigener Erfahrung, daß der Weitzen den mehreſten Wein gäbe, wenn z. E. 500 Pfund Weitzenſchrot mit 45 Stübchen kalten und 88 Stübchen kochenden Waſſer eingeteiget, die Blaſe wieder voll Waſſer geſchlagen und mit der vollen kochenden Blaſe abgebrannt würde. Nehme ich an, daß 76 Pfund Weitzenſchrot einen Nordh. Scheffel betragen, ſo würde dieſer, nach der Angabe des Freundes, ſtatt 12 Stübchen zum Teigmachen, 20 Stübchen kaltes und kochendes Waſſer haben müſſen: welcher merkliche Unterſchied ſich daher erklären läßt, daß alles Getreide, je mehlreicher es iſt, je dünner es eingeteiget werden muß, auch die Beſtimmung des Freundes auf richtige 500 Pfund Weitzenſchrot ſich gründet, da hingegen bey der von mir gegebenen Beſtimmung von 12 Stübchen Waſſer auf einen Nordh. Scheffel Getreide, der Verluſt durch die Schrotmetze, und deſſen was der Müller heimlich metzet, nicht in Anſchlag gebracht worden.

Selbſt die Beſtimmung über die Quantität des Waſſers zum Einteigen, nach dem Gewicht des Schrotes,

und

und nicht nach dem Scheffelmaaß, ſo wie ich oben angegeben habe, verſtattet keine feſte Regel, weil immer eine Getreideart mehr Waſſer verſchluckt als die andere, obſchon nicht zu läugnen iſt, daß die Beſtimmung der Quantität des Waſſers, nach dem Gewichte des Schrotes, allemal ſicherer iſt, als nach dem Scheffelmaaß.

Eben ſo wenig kann eine feſte Regel über das Verhältniß des kalten zum kochenden Waſſer gegeben werden, weil die Verſchiedenheit der Jahrszeit, ſelbſt auch die Art des Getreides es nicht geſtattet. Nur durch Verſuche, ſowohl nach der Verſchiedenheit des Getreides, als nach den verſchiedenen Graden der Lufttemperatur, laſſen ſich beſtimmte Regeln geben.

In manchen Brennereyen wird auf die Temperatur des Waſſers zum Teigmachen gar keine Rückſicht genommen. Man nimmt dazu das Waſſer aus dem Kühlfaſſe, das durch die Deſtillation des Weins in der vergangenen Nacht früh Morgens zur Zeit des Einbrauens ganz warm, ja oft ganz heiß iſt. Auch ich habe dieſen Verſuch vielmal gemacht, man erſpart dabey das Holz, das zum Kochen des Waſſers in der Blaſe erforderlich iſt. Aber ich kann dieſe Weiſe nicht empfehlen, ſo gern ich auch Feuerung ſparen möchte. Das Waſſer im Kühlfaſſe iſt nach beendigter Weindeſtillation nie von gleicher Wärme, einmal wird es heißer als das anderemal ſeyn, je nachdem die Weindeſtillation ſtark oder ſchwach getrieben worden iſt, und auf alle Fälle wird das Kühlfaßwaſſer im Sommer zu dieſem Endzweck viel zu warm ſeyn. Würde man indeſſen das Thermometer zu Hülfe nehmen, und das zu heiße Kühlwaſſer durch kaltes Waſſer auf die erforderliche Temperatur bringen, ſo würde man ſeinen Zweck erreichen, aber welchem unſerer Brenner würde man einen Wärmemeſſer anvertrauen dürfen?

Hierzu kommt noch ein Umſtand, der das Kühlfaßwaſſer zum Teigmachen bedenklich macht. Wenn wir das

Kühlfaß mit einem harten Brunnwaſſer gefüllt haben, ſo wird es durch die ihm in ſelbigem mitgetheilte Wärme, nicht die Eigenſchaft eines weichen Waſſers ſo vollkommen erlangen, als durch das Kochen in der Blaſe; nicht zu gedenken der Unreinigkeiten die das Waſſer im Kühlfaſſe, an Schleim u. dgl. angenommen hat. Es iſt gewiß, wir gehen ſicherer, wenn wir uns zum Teigmachen des kochenden Waſſers aus der Blaſe bedienen, und es nach Gefallen, nach Beſchaffenheit der Umſtände, durch kaltes Waſſer, auf die erforderliche Temperatur bringen.

Aber auch das Kochen des Waſſers in der Blaſe hat ſeine Regel. Wird es zu ſtark gekocht, zu lange und zu heftig, ſo wird es, beſonders unbedeckt, ſeiner kräftigſten Theile beraubt, indem die reinſten, feinſten, zarteſten und zur Gährung dienlichſten Theile der Luft ausgetrieben und zerſtreuet werden, aber die gröbern, irdiſchen, ſchädlichen fremden Theile zurückbleiben.

Dieſer Satz gründet ſich auf mehrere Erfahrungen, aber gewöhnlich wird darüber geſündiget. Einige Beyſpiele in häuslichen Verrichtungen ſollen dies ſinnlicher und anſchaulicher machen.

Wenn man zur Bereitung des Koffees oder Thees, in einem unbedeckten Gefäße ſtark gekochtes Waſſer nimmt, ſo wird das Getränk ungleich ſchlechter und ſchwächer ſeyn, als wenn das Waſſer nur bis zum Sieden, in einem verdeckten Gefäße, heiß geworden wäre.

Wenn man zwey gleich große und zwey gleich fette Stücke von gleicher Art Fleiſch, jedes in einen beſondern Topf thut, den einen Topf mit kaltem, den andern mit ſiedendem Waſſer füllt, dieſen letztern offen und jenen gut verdeckt kocht; ſo wird man, wenn in beyden Töpfen das Fleiſch gleich lange gekocht hat, in dem erſten auf der Oberfläche viele Fettigkeit, eine kräftige Brühe, unſchmackhaftes und

trocke-

trocknes; hingegen im andern wenig Fett, eine magere Brühe, aber ſchmackhaftes und ſaftiges Fleiſch finden.

Daß uns nun beym Branntweinbrennen hauptſächlich an der Brühe, oder dem Extract der Kräfte, und nicht ſo ſehr an einem kräftigen Spüllich zur Viehfütterung gelegen iſt; ſo iſt der Schluß leicht. So wird auch Niemand das zum Brodbacken beſtimmte Mehl mit ſtark gekochtem Waſſer einteigen, weil der Teig nachher nicht aufgeht oder in Gährung geräth; und wenn auch gleich das ſo ſtark gekochte Waſſer zuvor erkaltete, ſo würde man dennoch ſchweres und ſchlechtes Brod bereiten.

Man beraube ſich alſo nicht ohne Noth eines natürlichen Gährungsmittels, und verſchwende Holz und Zeit, durch ſtarkes Kochen des Waſſers zum Branntweinbrennen. Als ausgemacht können wir annehmen, daß, je ſtärker und länger das Waſſer kocht, je weniger es dabey verdeckt und je offener es im Kochen der freyen Luft ausgeſetzt iſt; je mehr es an Güte verliert. Es muß daher, ſobald es anfängt zu ſieden, oder ringelförmige Bewegungen zu bilden, und hin und wieder einzelne Blaſen aufzuſtoßen, ſogleich aus der Blaſe in den Bottich geleitet werden.

Gemeiniglich nimmt man an, daß das Waſſer beym 212° Fahrenh. zum Sieden komme, die Naturkündiger aber haben die Beobachtung gemacht, daß das Waſſer an niedrigen Orten einen höhern Grad der Hitze annehme, als an höhern Orten, alſo auch an jenen früher ſiede, als an dieſen. Vielleicht iſt es Manchem meiner Leſer nicht unangenehm zu hören, was im Hohnſteinſchen Erzähler, 3ter Jahrg., 2tes Quart., 10tes Stück, der Berg-Commiſſar Roſenthal darüber ſagt:

Etwas über die Hitze des kochenden Waſſers.

Ich habe S. 291. des 2ten Jahrg. geſagt, der Siedepunkt eines Thermometers, müßte bey einer Barometerhöhe

höhe von 27 Zollen beſtimmt werden. Einige meiner Leſer möchten wohl hierbey fragen, warum? deshalb ſehe ich mich genöthiget einiges hier beyzubringen: aber dieſen Gegenſtand vollkommen zu entwickeln, muß ich bis zu einer andern Gelegenheit aufſchieben.

Die Hitze des kochenden Waſſers iſt eine Funktion einer veränderlichen Größe. Je ſchwerer die Luftſäure iſt, mit welcher das Waſſer belaſtet wird, je heiſſer wird daſſelbe. Je höher alſo der Barometerſtand iſt, je heiſſer wird das kochende Waſſer. Da nun an niedrigen Orten, zum Beweis an der Meeresfläche, der Barometerſtand höher, als bey uns iſt, z. B. in Hamburg, ſo iſt auch, zu gleichen Zeiten, das kochende Waſſer in Hamburg heiſſer, als in Nordhauſen, und hier wird es jederzeit heiſſer als in Clausthal ſeyn.

Dieſer Unterſchied iſt merklich, z. B. man nehme ein Thermometer, welches zu dieſer Abſicht eine Skale von 3 Fuß haben muß, ſetze ſolches auf den Entenpfuhl *) in kochendes Waſſer, und bemerke den Ort wo das Queckſilber ſtehet; hierauf gehe man auf den Kloſterhof **), ſo wird man hier das kochende Waſſer jederzeit heiſſer finden und das Queckſilber im Thermometer höher ſtehen, als im Altendorfe, weil jene Gegend der Stadt niedriger als dieſe liegt.

Aus dieſem folget, daß die Lage eines Brennhauſes und der derzeitige Barometerſtand, die Hitze des kochenden Waſſers in demſelben beſtimmt. Da nun ferner die Schwere der Luft, oder der Stand des Barometers, beſtändigen Veränderungen unterworfen iſt, ſo wird man

*) Der Entenpfuhl iſt eine Gegend in der Vorſtadt zu Nordhauſen, das Altendorf genannt.

**) Der Kloſterhof iſt ebenfalls eine Gegend zu Nordhauſen, in der Vorſtadt, der Frauenberg genannt.

leicht

leicht einſehen, daß auch die Hitze des kochenden Waſſers, eben dieſe Veränderungen erleidet.

In wie weit nun die verſchiedene Hitze des kochenden Waſſers einen Einfluß auf Brauerey und Branntweinbrennerey habe, überlaſſe ich denjenigen zu unterſuchen, welche dieſe Nahrungszweige wiſſenſchaftlich abzuhandeln gedenken.

Als ich vor 20 Jahren in Geſellſchaft des Profeſſor Planer und des Raths Becker in Gotha, den Brocken beſuchte, um des H. Silberſchlags Theorie, die Quelle auf demſelben zu prüfen, die Meſſung de Luc's zu kontrolliren, und da dieſer die Hitze des kochenden Waſſers auf dieſem Berge nicht beſtimmt hatte, dieſen Gegenſtand nachzuholen, um daraus eine Regel zu erfinden, wie man aus der Verſchiedenheit dieſer Hitze an verſchiedenen Orten, ihre Lage über der Meeresfläche angeben könnte: ſo ließ ich mir vom Wirthe ein Feuerbecken, und ein Töpfchen mit Waſſer, ſo kochte, in die Stube bringen, in welches ich das Thermometer ſetzte. Der Wirth, ein Koch von Profeſſion, der das Thermometer kannte, rief aus: ich weiß, meine Herren, was Sie machen wollen, ich freue mich, das Waſſer iſt nicht ſo heiß hier auf dem Brocken, als in Wernigerode, hier muß ich die Fiſche, 2, 3, ja 4 Minuten länger kochen als unten, wenn ſie gahr ſeyn ſollen. Ich ſchrieb unſere Beobachtung ins Brockenbuch, und der Wirth, dem ich ſeine Erfahrung theoretiſch erklärte, und praktiſch bewieß, gab gratis ein Gericht Fiſche.

Roſenthal.

Dieſe Erfahrung hat ihren gewiſſen Grund. Das Sieden des Waſſers wird durch ſeine Fähigkeit befördert, in der Luft aufgelöſet zu werden. Vermöge des Hanges, den die Luft zur Vereinigung mit dem Waſſer hat, zieht ſie einen Theil deſſelben an ſich. Die Trockenheit oder Feuchtigkeit der Luft muß alſo viel dazu beytragen, das Sieden

des Waſſers zu beſchleunigen, oder zu verzögern. Deswegen ſiedet das Waſſer ſchneller in heiſſer und trockner Luft, und der Dampf, den es alsdann von ſich giebt, iſt wenig ſichtbar, weil er, indem er ſich bildet, von der Luft aufgelöſet wird. Es ſiedet hingegen ſchwerer und langſamer in kalter und feuchter Luft, und giebt alsdann dickere Dünſte von ſich, weil es nicht ſo leicht von der Luft aufgelöſet werden kann.

Der Druck der Luft auf das Waſſer iſt die einzige Urſache, welche ſich dem ſchnellen Verdunſten deſſelben widerſetzt; wird dieſer Druck vermindert oder vernichtet, ſo ſiehet man das Waſſer ſich ausdehnen, und endlich die Geſtalt der Luft annehmen, in deren Stelle es nunmehro tritt. Auf Bergen und in hohen Gegenden iſt der Druck der Luft allemal geringer, als in der Tiefe. Dadurch wird die Verdunſtung verhindert, und eben dadurch, weil durch den Druck die Dämpfe gezwungen ſind, ſich längere Zeit auf dem ſiedenden Waſſer zu verweilen, wird die Hitze deſſelben vermehrt. Einen Beweis giebt das Waſſer, wenn es in verſchloſſenen Gefäßen mit engem Abzuge gekocht wird; hier iſt der Druck durch die ſich anſammelnden Dämpfe, wegen des geringen Abzuges, ſehr groß, der Grad der Hitze in ſolchen geſchloſſenen Gefäßen iſt noch gar nicht bekannt. Noch mehr Beweis giebt die Papinianiſche Maſchiene, in welcher der Druck durch die Dämpfe, und die daraus entſtehende Hitze, ganz außerordentlich iſt, ſo daß ſelbſt Knochen ganz aufgelöſet werden.

Wenn nun aber auch gleichwohl das Waſſer in niedrigen Gegenden und bey einem hohen Barometerſtande, einen größern Grad der Hitze, in hohen Gegenden aber und bey einem niedrigen Barometerſtande einen geringern Grad der Hitze annimmt, was gar nicht abzuläugnen iſt, obſchon auch die Qualität des Waſſers, ob es weich iſt, oder mineraliſche Theile hat, das ihrige auch dazu beyträgt: ſo glaube

ich

ich doch nicht, daß der Unterſchied dieſer Kochgrade von ſolcher Bedeutung ſeyn wird, daß der Einfluß auf Brauerey, Brennerey merkbar ſeyn ſollte. Die Fiſche, nach obiger Erzählung, kochen in Wernigerode nur 2, 3, 4 Minuten früher, als auf dem Brocken*): aber man bedenke doch, wie viel höher dieſer über der Meeresfläche liegt, als Wernigerode? und wäre nach dieſem Verhältniß auf unſerm Kloſterhofe ein früheres Sieden des Waſſers, gegen das Altendorf gerechnet, merkbar, ſo würde ſich dieſe Zeit gewiß in Sekunden und Terzien verlieren. Eine größere Hitze des Waſſers auf dem Kloſterhofe kann in dieſem Betracht wohl nicht ſehr merkbar ſeyn; ein Verſuch dieſerhalb müßte auch ſehr zweifelhaft werden, wenn nicht auf ganz gleichen Barometerſtand ſowohl auf dem Kloſterhofe als auf dem Entenpfuhle, auf gleiche Quantität des Waſſers, das an beyden Orten aus einem und demſelben Brunnen genommen und zuvor auf ganz gleiche Temperatur gebracht werden müßte, ſo wie auch auf genaue Beobachtung der Zeit, Rückſicht genommen wird. Und eben dieſer Erforderniſſe wegen zweifle ich, daß eine Regel zu erfinden iſt, wie man aus der Verſchiedenheit der Hitze an verſchiedenen Orten, ihre Lage über die Meeresfläche wird beſtimmen können. Bey jedem Barometerſtande hat das Waſſer, in offenen Gefäßen, nur einen feſten Siedepunkt, wenn er in Wernigerode z. B. 212° Fahrenh. iſt, ſo wird er auf dem Brocken vielleicht 206° Fahrenh. ſeyn. Dieſe Hitze läßt ſich durch kein Feuer höher

*) Das Waſſer auf dem Brocken iſt ganz gewiß ein anſehnlich Theil kälter, als in Wernigerode; um alſo Verſuche zu machen, muß das Waſſer auf dem Brocken mit dem in Wernigerode nothwendig auf gleiche Temperatur zuvor gebracht werden, außerdem muß es natürlich 2, 3, 4 Minuten auf dem Brokken länger kochen. Hatte wohl der ehrliche Koch daran gedacht?

N.

höher treiben, weil das offene Gefäß die Verdampfung nicht hindert. In verſchloſſenen Gefäßen aber ſteigt die Hitze außerordentlich, ſie läßt ſich nicht berechnen.

Sey es nun aber auch, daß das ſiedende Waſſer in niedrigen Gegenden einige mehrere Grade Hitze annimmt, ſo wird das keinen nachtheiligen Einfluß auf unſere Brau- und Brennereyen haben, weil wir in dem Fall weniger kochend Waſſer zum Einbrauen unſerer Möſchen nehmen müßten, ſo bald wir aus der Erfahrung gewahr werden, daß dieſe Möſchen gahr gebrannt ſind.

Nach dieſer Ausſchweifung, die, wie ich hoffe, meinen Leſern nicht unangenehm wird geweſen ſeyn, kehre ich wieder zu unſerm Einbrauen zurück.

Das Teigmachen hat zwey Hauptregeln. Die erſte: das Waſſer muß temperirt ſeyn, im Winter etwas mehr temperirt, doch nie heiß. Hieraus folgt, daß ein oder zwey Stübchen kaltes und kochendes Waſſer mehr oder weniger, bey einer großen Getraidemaſſe, keinen merklichen Unterſchied machen können.

Die zweyte Hauptregel iſt: **Der Teig muß allezeit mehr ſteif als ſchlaff ſeyn.** Braueten wir unſer Schrot nach dem Gewicht ein, ſo würden wir mit einiger Ausnahme, die ich bereits angezeigt habe, eine feſte Regel im Betreff der Quantität des Waſſers bilden können. So lange wir alſo noch den Scheffel beſtimmen, werden wir in Anſehung der Beſchaffenheit unſerer Teige ungewiß ſeyn. Am ſicherſten gehet man, wenn man allezeit einige Stübchen kaltes und warmes Waſſer weniger einfüllt, und damit den Teig machet; iſt er dann zu ſteif, ſo daß er kaum durchgearbeitet werden kann, ſo iſt es immer noch Zeit von beyden nachzuſchlagen.

Die Blaſe iſt anfänglich voll Waſſer geweſen; durch das Herausfüllen zum Teigmachen, iſt es vermindert worden, und die Verminderung iſt größer, wenn viele Scheffel

Schrot eingemöſcht werden ſollen. Damit alſo eine hinreichende Quantität kochendes Waſſer zum Abbrennen der Möſche, davon ich bald reden werde, zurückbleibe, pflegt man im Sommer 20 bis 24 Stübchen aus dem Kühlfaſſe ſogleich annoch in die Blaſe zu ſchlagen, ſo wie das kochende Waſſer zum Teigmachen herausgefüllt iſt, und im Winter 30 bis 40 Stübchen. Ich muß dieß deutlicher machen.

Wenn meine Blaſe mit 250 Stübchen Waſſer ganz gekühlt iſt, und ich ſchöpfe hiervon im Winter, um 12 Scheffel einzuteigen, 108 Stübchen heraus, ſo bleiben noch 142 Stübchen kochend Waſſer in der Blaſe. Weil dieſe 142 Stübchen aber zum Gahr- oder Abbrennen der eingebraueten Möſche vielleicht nicht hinreichend ſeyn möchten, ſo füllt man ſogleich noch 30 bis 40 Stübchen hinzu; und das nennt man Nachſchlagen.

Das Aus- und Einſchlagen (Schöpfen) geſchiehet durch eine an einem langen Stiel befeſtigte Stunze, die man gewöhnlich zwey Stübchen (16 Pfund) groß macht, und ſo beſtimmt man die Quantität des kochenden Waſſers zum Teigmachen, eigentlich nach Stunzen, und nicht nach Stübchen. Die Quantität des kalten Waſſers zum Teigmachen, beſtimmt man nach Zügen, da man denn wiſſen muß, wieviel die Pumpe auf jeden Zug zu geben pflegt. Die meinige z. B. giebt auf jeden Zug ein Stübchen.

Wer beyde Waſſer in ſeiner Brennerey hat, Fließ- und Brunnenwaſſer, der wähle zum Teigmachen letzteres. Dieſes hat Sommer und Winter einerley Temperatur, wenn der Brunnen nicht gar zu flach iſt. Das Fließwaſſer aber enthält veränderliche Wärme, im Sommer wird es zu warm, im Winter zu kalt ſeyn, nicht zu gedenken der Unreinigkeiten, die es gewöhnlich mit ſich führt.

Der Brennknecht hat nunmehro, wie ſchon oben geſagt, ſo und ſo viel Züge kalt Waſſer in den Möſchbottich gepumpt, ſo und ſo viel Stunzen aus dem Kühlfaß wieder in

die Blaſe geſchlagen. Warm Waſſer iſt leichter als kaltes; er rührt alſo zuförderſt mit dem Rührſcheite das Waſſer durch einander, und öffnet nun die auf dem Rande des Bottichs liegenden Schrotſäcke, einen nach dem andern; läßt das Schrot in das im Bottich befindliche Waſſer laufen, und wenn der Sack leer iſt, giebt er dieſen ſeinem beym Bottich ſtehenden Gehülfen, welcher den Sack umwendet und alles noch daran hängende Schrot abſtäubet, indeſſen der Brennknecht den folgenden Schrotſack auslaufen läßt. Sind alle Säcke leer, ſo wird das Schrot im Bottich auf einem Haufen liegen. Dieſes vertheilet er und breitet es aus, damit der Boden des Bottichs aller Orten gleich hoch mit Schrot bedeckt ſey.

Sogleich muß dieſe Maſſe durch den Brennknecht, und durch noch einen ſtarken Gehülfen, die beyde einander gegenüber ſtehen, mit dem Rührſcheiten wohl durchgearbeitet werden. Kein Fleck auf dem Boden darf unberührt bleiben, und ſo ſauer es auch wird, eine Getraidemaſſe von 8 bis 12 Nordh. Scheffeln, oder von 450 bis 800 Pfund, auf einmal einzuteigen, ſo wenig darf die Arbeit nachläſſig geſchehen, oder gar abgebrochen werden, ſo lange ſich noch weiß trocken Schrot ſehen läßt. Es iſt ſchwer das Tempo zu beſchreiben, mit welchem die Arbeiter arbeiten, man muß es ſehen. Sie faſſen ihr Rührſcheit mit der linken Hand in der Mitte, die rechte ſetzen ſie oben ans Ende, und nun, indem ſie ſich über den Rand des Bottichs legen, ſtoßen ſie ihre Rührſcheite in die Mitte des Bottichs auf einen Punkt und einer nach dem andern, ſo daß der zweyte Arbeiter auf dem nämlichen Fleck ſtoßt, dahin der erſte geſtoßen hat, und ſo ſchleudern ſie die Möſche nach ſich zu an die Wand des Bottichs: dieſes geſchiehet ſo ſchnell und ſo taktmäßig, und giebt einen Ton, als wenn 4 Dreſcher in der Scheure dreſchen. Gewöhnlich wird an einem Ende des Bottichs angefangen, und ſo nach und nach Punkt vor

Punkt herunter gearbeitet bis ans andere Ende. Dann wieder zurück, wieder herunter, mit dem Rührſcheit in den Bodenwinkeln heruntergefahren, ſo daß die Arbeit mit wenigſtens 6 bis 7 mal herauf und herunter beendiget werde. Endlich ſtoßen ſie nun noch die an die Wände angeſpritzten Teigklümpe herunter, und der Teig iſt gemacht.

Dieſe Maſſe beſtehet anjetzt aus einem ſteifen Teige, der, wenn er wohl durchgearbeitet worden iſt, durchaus keine Klümper enthalten darf. Ich habe oft nachgedacht, ob nicht eine Maſchiene zu erfinden ſey, durch welche dieſe ſaure Arbeit des Teigmachens erleichtert und alle Klümper mit Gewißheit vermieden werden könnten? Im dritten Bande der Auswahl ökonom. Abhandl. der ökonom. Geſellſchaft zu St. Petersburg, befindet ſich eine zu dieſem Endzweck vom Hofrath Müller erfundene Maſchiene beſchrieben und abgebildet. Ich muß aber geſtehen, ſie gefällt mir nicht, ſie iſt zu ſehr zuſammen geſetzt. Ich meine eine Maſchiene, die nach Art einer Hanfmühle, aus zwey nahe zuſammenſtehenden Walzen beſtünde, welche mit einem trichterförmigen Kaſten umgeben wären, würde wenige Umſtände verurſachen. Das Mehl oder Schrot würde in dieſem Trichter auf die Walzen geſchüttet, und während die Walzen gedrehet würden, müßte immer Waſſer zugegoſſen werden. So käme das Schrot gemahlen in den Bottich, und Klümper würden nicht möglich ſeyn.

Iſt die Quantität des Waſſers zum Teigmachen getroffen worden, ſo wird die Arbeit zwar ſaurer geweſen ſeyn, aber der Teig keine Klümper zurückgelaſſen haben; alles Schrot wird mit dem Waſſer vereiniget ſeyn.

Iſt aber die Quantität des Waſſers zu groß geweſen, ſo iſt die Arbeit zwar erleichtert worden; aber der Teig iſt zu ſchlaff gerathen; er wird Klümper zurück laſſen, die den Rührſcheitern allemal entwiſchen, wenn auch der Teig 50 mal durchgearbeitet würde: und dieſe Klümper löſen ſich auch

ſelbſt in der Blaſe nicht auf. Hieraus kann man erſehen, was davon zu halten iſt, wenn manche ſagen: hier thun ſchlaffe Teige beſſere Dienſte, als ſteife; es iſt Faulheit der Brennknechte, und weiter nichts.

Das Geſchäft des Einmöſchens hat die Abſicht, daß ſich das Mehl des geſchrotenen Getreides im Waſſer völlig aufſchließe und mit demſelben genau vereinige, um es zu dem gleich folgenden Geſchäfte, des Abbrennens, vorzubereiten. Der Regel nach, wenn die Arbeiter raſch arbeiten, darf jenes Geſchäfte nicht länger, als höchſtens eine viertel Stunde dauern. In dieſer Zeit vermiſcht ſich das Mehl mit dem Waſſer hinreichend, und in noch einer viertel Stunde Ruhe des Teiges, wird es genug aufgeſchloſſen ſeyn.

In dieſer Zeit ſiehet der Brenner nach ſeinem Ofen, reget das Feuer an, damit das Waſſer in der Blaſe friſch und ſtark koche. Nun füllt ſein Gehülſe das kochende Waſſer auf den Teig, dahin es in Rinnen geleitet wird, nicht alles auf einmal, was in der Blaſe befindlich iſt, ſondern in kleinern Portionen, auf drey, viermal. Bey jeder Pauſe wird der Teig von beyden Arbeitern eben ſo mit dem Rührſcheite durchgearbeitet, als beym Teigmachen, damit die ganze Maſſe gahr gebrannt werde. Wollte man die ganze Quantität kochend Waſſer auf einmal darauf füllen, ſo würde ein Theil der Maſſe zu ſtark, der andere Theil zu ſchwach abgebrannt werden. Bey der letztern Quantität kochend Waſſer, welche im Bottich gefüllt wird, iſt nun die Suppe ſo dünn, daß Rührſcheite keine Wirkung mehr leiſten. Ein Arbeiter nimmt nun die Möſchkrücke mit den Löchern, nachdem er die Rührſcheite an dem hinzulaufenden kochenden Waſſer vor der Rinne abgeſpült und bey Seite gelegt hat, und ſchleudert die heiße Suppe mit der Krücke eine halbe viertel Stunde lang auf und nieder. Dieſe Arbeit heißt Abbrennen, Gahrbrennen, und hat

der

der Brenner dabey noch folgendes zu beobachten: er muß das Ofenloch ſchließen und das Feuer dämpfen, ſo bald die Blaſe halb ausgeſchöpſt iſt, damit der obere leere Theil derſelben nicht verbrenne. Zweytens: er muß beobachten, wenn eher es Zeit iſt mit dem Hinzufüllen des kochenden Waſſers aufzuhören. Dieſes Quantum iſt kein Geſetz, nach Beſchaffenheit der Getreidearten, der Jahreszeit, wird er einmal mehr, das andere mal weniger kochend Waſſer nöthig haben. Erfahrung muß ihm das ſagen. Nimmt er zuviel, oder was einerley, brennt er zu ſtark ab, ſo verbrühet er das Mehl, und ſondert den in ihm befindlichen Pflanzenleimſtoff von den übrigen Beſtandtheilen des Mehles ab, woher es alsdenn kommt, daß die ausgegohrne Möſche, wenn ſie deſtillirt und in die Blaſe gefüllt werden ſoll, ſich wie ein zäher Schleim lang ziehet, in der Blaſe anbrennt und weniger Branntwein giebt.

Nimmt er zu wenig kochend Waſſer, oder brennt er zu ſchwach ab, was auch dadurch geſchiehet, wenn bey ſtarker Kälte das kochende Waſſer in unbedeckten langen Rinnen ſich verſchlägt, ſo wird die Möſche nicht gahr, und dieſer Schade iſt größer. Dann ſiehet ſie weißlich, blaß aus, iſt klebrig und nicht ſüß.

So lange muß der Brenner alſo kochend Waſſer hinzu laufen laſſen, bis daß die Möſche hellbraun ausſieht, ſüß ſchmeckt, und von der Krücke leicht ablauft, wenn er etwas davon in die Höhe hebet.

Auf ein geſchicktes Abbrennen beruhet ſehr viel, man kann der Sache leicht zu viel, leicht zu wenig thun. Aus dieſem Grunde pflegt ein guter Brenner die Möſche ſelbſt zu bearbeiten, und das Hinzufüllen des kochenden Waſſers ſeinem Gehülfen zu überlaſſen. Können zwey Arbeiter die Möſche zugleich bearbeiten, während der dritte ſchöpſt, deſto beſſer.

Aus allem dem wird man erſehen, daß zum Abbrennen der Möſche kein beſtimmtes Quantum kochend Waſſer feſtzuſetzen iſt, einmal wird mehr, ein andermal weniger in der Blaſe zurückbleiben: nur Erfahrung und Aufmerkſamkeit iſt hier Lehrmeiſter.

Die Geſchäfte in einer Brennerey leiden keinen Stillſtand, die Blaſe darf keine Minute ruhen. Es muß alſo die Blaſe, da ſie einmal erhitzt iſt, ſo wie ſie vom kochenden Waſſer entlediget worden, ſogleich wieder mit der ausgegohrnen Möſche gefüllt werden, die zwey oder drey Tage zuvor eingebrauet worden. Im Kapitel: vom Abtreiben der Läuter werde ich mehr davon ſagen.

Jetzt müſſen wir noch bey unſerer Möſche bleiben, die wir heute eingebrauet und abgebrannt haben.

Die Abſicht des Abbrennens iſt, damit das kochende Waſſer das Mehl aufſchließe und ſeine Beſtandtheile ausziehe. Soll dieſe Abſicht vollkommen erreicht werden, ſo müſſen wir die Möſche nicht nur wohl bearbeiten, ſondern ihr auch ſoviel kochend Waſſer geben, als ſie bedarf: geben wir ihr zu wenig, ſo werden nicht alle Kräfte des Mehls ausgezogen, die Möſche wird nicht gahr, die Gährung iſt unvollkommen, und wir verderben die Blaſe, weil ſolche Möſchen gern anzubrennen pflegen.

Ich habe hierbey einen Gedanken, den ich mittheilen muß.

Wenn wir aus dem Getreide allen möglichen Branntwein erhalten wollen, ſo muß nothwendig eine vollkommene Gährung vorausgegangen ſeyn, ſoll die Gährung vollkommen ſeyn, ſo müſſen alle Beſtandtheile des Getreides zuvor vollkommen aufgelöſet ſeyn. Der Extractivſtoff legt alſo den Grund zu allen nachfolgenden Erſcheinungen. Allein erlangen wir dieſen Stoff in voller Maſſe durch das Abbrennen? bleibt nicht vielleicht ein großer Theil unaufgelöſet? Wie, wenn wir unſer geſchrotenes Getreide in der

Blaſe kochten? was auf dieſe Weiſe geſchehen müßte, daß wir das Schrot mit kaltem Waſſer in die Blaſe brächten, wodurch es zuförderſt eingeweicht würde, und nur nach und nach ins Kochen käme. Wenn dieſe Maſſe alsdenn eine viertel oder halbe Stunde längſtens im Kochen erhalten, dann wieder zum Abkühlen — was nach einiger Zeit, wie gewöhnlich, mit kaltem Waſſer und zugeſetztem Gährungsmittel geſchehen müßte — in einen Bottich gefüllt würde: ſollten durch dieſe Procedur nicht mehrere Kräfte aus dem Mehl gezogen werden können, als bey unſerm gewöhnlichen Abbrennen? Das Verfahren der Bierbrauereyen, die ihre Würze kochen, ja die zuweilen das ganze Malz kochen, hat mir dieſen Gedanken veranlaßt. Eben daher kommt es auch, daß die Bierhefe kräftiger iſt, als die Branntweinhefe: das Bier war gekocht, enthielt alſo alle Beſtandtheile des Malzes, die zur geiſtigen Gährung erforderlich waren: unſer Schrot wird aber nur abgebrühet, kann alſo ſolche kräftige Hefen nicht geben, weil nicht alle ſeine Beſtandtheile aufgelöſet ſind. Ich ſage es noch einmal, es iſt dieſes blos ein hingeworfener Gedanke, den ich der Prüfung der Kenner unterwerfe.

Unſere heutige eingebrauete Möſche hat nun nach dem Abbrennen ohngefähr eine halbe Stunde geruhet, und hoffentlich ſind die Beſtandtheile des Mehles gehörig ausgezogen worden. Nun müſſen wir ſie durchkrücken, und das deſto öfterer, je größer die Maſſe und alſo auch die Menge des erhaltenen kochenden Waſſers iſt, um ſie bald möglichſt von ihrer großen Hitze zu befreyen, und ſtellrecht zu machen oder abzukühlen.

Man iſt noch nicht ganz einig, ob es rathſam ſey, die Bottiche, gleich nach vollendetem Abbrennen und Durchkrücken, zuzudecken. Jene, die es behaupten, verlangen das Zudecken im Sommer, wenigſtens eine halbe Stunde lang, auch länger, im Winter zwey Stunden, und im

Frühjahr und Herbſt eine Stunde lang. Die Abſicht ſoll ſeyn, daß die Hitze des kochenden Waſſers länger beyſammen bleibe, und die Möſche vollens gahr mache; da man denn durch Voneinanderſchieben der Deckel, ſelbige von Zeit zu Zeit durchkrücken könne, um ſie wieder abzukühlen.

Allein ich bin nicht dieſer Meinung. Die Erfahrung lehret, je eher eine Möſche abgekühlt und zum Stellen oder Hefen geben, geſchickt gemacht wird, je beſſer iſt es. Wollen wir die Hitze des kochenden Waſſers zu lange in den Möſchen erhalten, ſo erweicht dieſe endlich auch die Hülſen des Schrotes, ziehet Säure aus dieſen, die ſich der ganzen Maſſe mittheilt, was man alsdann Trabenſauer nennt.

Im Sommer müſſen unſere Möſchen längſtens in vier Stunden, im Winter längſtens in drey Stunden ſtellrecht ſeyn, das heißt, bey einer Getreidemaſſe von 5 bis 800 Pfund: bey kleinern Maſſen iſt die Stellzeit natürlich kürzer, weil ſie weniger kochend Waſſer bekommen. Wie kann man nun erwarten, daß jene größern Maſſen in der angegebenen Zeit, ohnerachtet alles Umrührens, unter ihren Deckeln ſtellrecht ſeyn ſollen? Sind die Möſchen mit der gehörigen Quantität ſiedenden Waſſers abgebrannt worden, bey dieſem Abbrennen gehörig durcharbeitet, ſo wird auch die ganze Möſche ihre gehörige Gahre erhalten, und ſich weit leichter durchkrücken und geſchwinder abkühlen laſſen.

Ich bedecke das ganze Jahr durch meine eingebraueten und abgebrannten Möſchen nicht, ausgenommen bey ſtrenger Kälte, und ich habe nie Urſache zu klagen: dabey durchkrücke ich ſie oft, um ſie bald möglichſt ſtellrecht zu machen. Und das war das Geſchäft des Einbrauens.

Ich habe hier die Art des Einbrauens eines ganzen Getreidebrandes beſchrieben, der auf drey, vier auch fünf

Mal

Mal in der Blaſe abgetrieben werden ſoll. Man bezweifelt den Vortheil, ſoviel Getreide in einem Bottich und auf einmal einzubrauen, und der Einwurf, daß durch die ofte Bewegung, wenn die Möſche auf mehrere Mal in die Blaſe gefüllt werde, da man ſie allemal auftrücken müſſe, viel Geiſt verloren gienge, ſcheint etwas vor ſich zu haben. Man findet auch wirklich Brennereyen, wo die nämliche Quantität Getreide, ſtatt in einem Bottiche, in vier kleinere eingemöſcht wird, ſo daß bey jedesmaligem Füllen der Blaſe, ein ſolcher kleiner Bottich leer gemacht wird.

Ich habe bereits im erſten Bande die Unzweckmäßigkeit einer ſolchen Procedur erwieſen. Verluſt an Zeit, die doch bey unſern fabrikmäßigen Brennereyen ſo edel iſt, Verluſt an Brennmaterial, unnütze Vermehrung der Arbeit, das iſt das Reſultat. Die nämliche Arbeit, die der Brenner im großen Bottich auf einmal verrichtet, muß er in den kleinen Bottichen auf viermal vollenden. Das koſtet alſo viermal ſoviel Zeit, viermal ſoviel Brennmaterial, viermal ſoviel Arbeit, viermal ſoviel Heſe, u. ſ. w. Die Frage: ob nicht die Verſammlung mehrerer wirkenden Theile das meiſte beytrage, allen nur möglichen Branntwein aus dem Getreide zu ziehen? iſt längſt entſchieden.

Die Erfahrung lehret: daß je größer die in Gährung ſtehende Maſſe iſt, je länger hält dieſe Gährung an; je länger dieſe dauret, je vortheilhafter iſt ſie. In einer größern Maſſe iſt die Wärme anhaltender, die Luft hat mehr Raum zu wirken, dies befördert die Bewegung der innern Theile, und je ſtärker die Bewegung iſt, je mehr wird die Gährung befördert und die geiſtigen Theilchen geſchickt gemacht, ſich zu entwickeln und von ihren gröbern Theilen zu ſcheiden. Die Biergährung wird auf großen Faſſen vollkommener als auf kleinen; von erſteren erhält man ein ſtärkeres und geſünderes Bier. Die Weine gähren auf großen Gefäßen beſſer, als auf kleinen, das alles lehret die

Erfahrung. Wir erhalten hier von 14 Nordh. Scheffel Roggen und 2 Scheffel Gerſtenmalz, das ſind 1108 Pfund, nach hieſiger Art zu brennen, nämlich 8 Scheffel auf einmal einzumöſchen, und dieſe in einer Blaſe auf viermal abzutreiben, bis 70 Stübchen Branntwein, das ſind 8 Stübchen mehr, als man gewöhnlich aus 16 Scheffeln zu erwarten pflegt, auf jeden Scheffel Roggen vier Stübchen Branntwein gerechnet. Man verſuche es, und braue dieſe 16 Scheffel in zwey Tagen, jeden Tag 8 Scheffel, in vier Bottiche ein, ob man eben ſoviel Branntwein bekommen wird? Nimmermehr.

Die Beſorgniß, daß eine ſo große ausgegohrne Möſche, aus welcher die Blaſe auf viermal, von drey zu drey Stunden gefüllt wird, in der Zeit in die ſaure Gährung übergehe, habe ich ebenfalls im Kapitel, von der Gährung, ausführlich widerlegt. Die Grade der Gährung gehen nicht ſo kuriermäßig in einander über, daß die angebrochene Möſche ſogleich zu Eſſig werden ſollte, der Zeitraum von drey Stunden iſt zu kurz, und die jedesmalige Bewegung dieſer Möſche beym Füllen der Blaſe, ſchützt ſie vor Säure. Sey es auch, daß bey der letzten Füllung der Blaſe, nach 9 Stunden, (denn nur ſoviel länger muß dieſe letzte Möſche ſich gedulden, ehe ſie in die Blaſe kommt, aber nicht 12 Stunden) der Aräometer einige Grade Verluſt an Weingeiſt zeigt, ſo iſt das blos eine Folge der Verdunſtung, aber nicht der eingetretenen Eſſigſäure, welcher Verluſt aber dadurch reichlich erſetzt wird, daß ich Zeit, Holz, Arbeit, Hefe, erſpare, auch zuverläſſig mehr Branntwein erhalte, weil eine große Getreidemaſſe, wie oben erwieſen worden, vollkommenere Gahrung bewirkt, alſo auch mehr Branntwein giebt. Nur dann, wenn die Blaſe ſehr groß ſeyn, und 60 und mehrere Kubikfuß halten ſollte, auf welche Blaſe bis 1600 Pfund Schrot

auf

auf einmal eingemöſcht werden müßten, würde ich zugeſtehen, dieſe Maſſe Schrot auf zweymal, in zwey verſchiedene Bottiche einzubrauen, weil ich beſorgen müßte, daß dieſe ungeheure Maſſe in einem Bottich nicht gehörig bearbeitet werden würde.

Fünftes Kapitel.

Vom Anſtellen.

Anſtellen, Stellen, heißt: der zuvorgedachten eingebraueten Möſche ein Vehikulum geben, in welchem ſich ihre Theile bequemer auflöſen, und durch das hinzugefügte Ferment in die geiſtige Gährung verſetzen können.

Giebt man dieſer Möſche zu wenig Waſſer, ſo wird ſie nicht genug verdünnt, und liefert daher weniger Branntwein, giebt man ihr zuviel Waſſer, ſo erhält man mehrere Blaſen zum Abtreiben, es giebt doch nicht mehrern Branntwein, und das Spüllich wird zu dünne. Das iſt Zeit- und Holzverſchwendung, und durch das dünne Futter wird die Maſt unnöthig verzögert.

Das Quantum wieviel Waſſer eine Möſche zum Abkühlen bedarf, wird durch die Größe der Getreidemaſſe beſtimmt: die Größe der Getreidemaſſe aber, wenn mit ihr die Blaſe vier oder fünfmal gefüllt werden ſoll, wird durch die Größe der Blaſe beſtimmt. Hieraus folgt, daß zwiſchen Blaſe, Getreidemaſſe und Waſſer, ein gewiſſes Verhältniß vorhanden ſeyn muß, wenn durch die Gährung aller brennbare Geiſt erhalten werden ſoll. Ich habe im

erſten Bande, im Kapitel von der Branntweinsblaſe, dieſes Verhältniß bereits angezeigt. Ich verweiſe meine Leſer dahin, um hier nicht zu wiederholen.

Wir haben im vorigen Kapitel unſere heutige eingebrauete Möſche da verlaſſen, wie ſie mit ſiedendem Waſſer abgebrannt war. Die ausgezogenen Beſtandtheile des Mehls befanden ſich in der braunen Suppe konzentrirt; ſie muß alſo durch kaltes Waſſer abgekühlt und verdünnet werden, wenn ſie zur darauf folgenden Gährung vorbereitet werden ſoll. Soll dieſe Abkühlung gleich nach vollendetem Abbrennen geſchehen, wo die Suppe noch eine Hitze von 140° Fahrenh. in ſich ſchließt, ſo würde das dazu erforderliche Quantum Waſſer, das doch nicht überſchritten werden darf, nicht hinreichend ſeyn, die Maſſe abzukühlen. Dadurch würde, nach gegebenem Ferment, eine zu heftige Gährung entſtehen, die wir auf alle Weiſe vermeiden müſſen.

Wir müſſen alſo der heißen Suppe nothwendig Zeit geben ſich abzukühlen: aber wir müſſen ſie auch oft umrühren, um die Abkühlung zu beſchleunigen, und zu verhüten, daß das kochende Waſſer keine Säure ausziehe. Je früher alsdenn die Abkühlung geſchehen kann, je vortheilhafter iſt es.

Größe der Maſſe, und die Jahreszeit, beſtimmen blos allein die Zeit der Abkühlung. Beſtehet die Möſche aus einer kleinen Getreidemaſſe, ſo wird ſie ſich ſchneller abkühlen, als eine große, weil jene weniger kochend Waſſer erhalten hat, als dieſe: und eben ſo wird im Winter eine jede Möſche ſich leichter abkühlen, als im Sommer. Hieraus folgt, daß blos die Größe der Maſſe, und die Jahreszeit, die Vorſchrift geben, wenn eher wir abkühlen ſollen.

Das Geſchäft des Abkühlens iſt für uns das allerwichtigſte, wir müſſen den der Maſſe zu ertheilenden Grad der

Wärme genau treffen, denn blos allein darauf beruhet der gute Erfolg der Gährung. Erfolgt die Abkühlung zu früh, ſo wird die gährende Maſſe zu warm, die innere Bewegung ihrer Theilchen wird zu heftig; der Grund liegt in der Wirkung des mit dem Feuerſtoff geſchwängerten Waſſers. Kühlt man hingegen die Maſſe zu ſehr ab, ſind ihre Theilchen durch keine Wärme in Bewegung geſetzt, ſo kann ſie nicht vollkommen gähren, viele ihrer Mehltheile bleiben unentwickelt, es iſt alſo nicht möglich, daß ſie allen brennbaren Geiſt gebe, vielmehr wird ſie in der Blaſe von neuem anfangen zu gähren, ſie wird einſchießen, anbrennen, der Schade iſt unausbleiblich.

Ich habe oben geſagt, daß es in Anſehung der Beſtimmung der Zeit zur Abkühlung, hauptſächlich auf die Größe der Maſſe und der Jahreszeit beruhe. Hierzu kommen aber noch einige andere Umſtände, darauf nicht weniger Rückſicht zu nehmen iſt, nämlich: 1) ob der Möſchbottich, in welchem abgekühlt werden ſoll, ſich nahe oder fern von der Blaſe befindet? iſt erſteres, ſo wird er von der Blaſe ſchon einen Theil Wärme empfangen, alſo ſchon mehr Abkühlung vertragen können: das Gegentheil iſt, wenn er entfernt von der Blaſe iſt, wo denn die Möſche etwas früher abgekühlt werden muß.

2) Ob die Möſche fleißig aufgekrückt worden, um ſie bald möglichſt der Hitze zu entledigen?

3) Was für Waſſer zum Abkühlen genommen werden ſoll, Fließ- oder Brunnenwaſſer? iſt erſteres, ſo muß nothwendig auf Jahreszeit und Witterung Rückſicht genommen werden, weil die Temperatur des Fließwaſſers ſich oft und ſchnell verändert.

4) Was für Hefe man zum Anſtellen brauchen will, ob friſche oder alte, natürliche Hefen oder künſtliche? Alle dieſe Umſtände verändern die Sache, man muß darauf Rückſicht nehmen.

Die

Die Abſicht des Abkühlens unſerer Möſchen mit kaltem Waſſer, iſt dieſe, daß wir ſie ſtellrecht machen, oder ihnen den Grad der Wärme geben wollen, den ſie nach Beſchaffenheit der Jahreszeit haben müſſen, wenn das hinzugeſetzte Ferment vollkommene Wirkung leiſten ſoll. Man pflegt die auf dieſe Weiſe abgekühlte Möſche mit einem Thermometer zu unterſuchen, um ihnen das Ferment etwas ſpäter zuzuſetzen, im Fall die Möſche noch nicht die verlangte Temperatur haben ſollte. Aber es iſt gewiß, daß es nie vortheilhaft iſt, das Ferment einige Zeit ſpäter zuzuſetzen. Es iſt Regel, die Hefen augenblicklich zuzufügen, ſo wie die Möſche mit kaltem Waſſer abgekühlt iſt, ja ſelbſt dieſes Abkühlen, das Pumpen des kalten Waſſers, muß ſchnell, ohne abzuſetzen, um etwa einige Minuten zu ruhen, betrieben, und das Ferment ſogleich hinzugefügt, und nun eine Viertelſtunde lang wohl durchgerührt werden. Dadurch wird das auf dem Boden liegende ſchwerere Schrot ſogleich mit dem gährungsfähigen Waſſer vermiſcht, und von dem Augenblick an in den Stand geſetzt, die Gährung anzufangen. Gebe ich aber das Ferment ſpäter hinzu, ſo ſind dir Zwiſchenräume des Mehls vom kaltem Waſſer bereits durchdrungen und abgekühlt worden, und der nun hinzufügenden gährenden Materie, wird es ſchwer gemacht, in die innern Theile des Schrots zu dringen.

Aus dieſem Grunde und um ſchnell abzukühlen, bediene ich mich in meiner Brennerey beyder Pumpen, des Quell- und Fließwaſſers, zwey Arbeiter müſſen zu gleicher Zeit pumpen, und ſo wie die gehörige Quantität Waſſer im Bottich iſt, wird ſogleich das Ferment hinzugefügt und alles wohl durchgerührt. Daß die augenblickliche Beymiſchung des Ferments nothwendig iſt, erſehen wir aus dem Umſtand, daß wenn wir einer zu ſpät in Gährung getretenen Möſche, was eine Folge eines ſchwachen Gährungsmittels iſt, oder daß zu kalt angeſtellt worden, zum zweyten Mal ein ſtärkeres

res Ferment beyfügen, die Maſſe davon zwar in Gährung tritt, aber allemal einen Verluſt an Branntwein verurſacht, weil das zum zweyten Mal gegebene Ferment ſich mit dem bereits geſättigten Mehl, nicht mehr ſo genau vermiſchen kann.

Der Gebrauch des Thermometers iſt daher bey der mit kaltem Waſſer bereits abgekühlten Möſche ganz unſchicklich. Warum bedient man ſich deſſelben nicht lieber in der abgebrannten Möſche, noch ehe das kalte Waſſer darauf kommt? Dann habe ich alles in meiner Gewalt, und weiß ich einmal, wie viel Wärme die heiße Suppe im Sommer, im Winter, zu jeder Jahreszeit, haben muß, um ſie nun abzukühlen, und ich nehme zugleich auf die obbemeldeten Umſtände, nämlich der Wärme des Waſſers, der Güte des Ferments, der Jahreszeit, der Größe der Maſſe, der Lage des Bottichs, Rückſicht: ſo müßte die nun abgekühlte Möſche durch das hinzugepumpte kalte Waſſer, anjetzt gerade die Temperatur haben, die wir verlangen, und wir würden ſogleich das Ferment hinzufügen können.

Hierzu kommt noch ein Umſtand, der die Unterſuchung der ſo eben abgekühlten Möſche oft ſehr zweifelhaft macht. Wenn das kalte Waſſer, ſo viel als nöthig, iſt hinzugefügt worden, ſo wird die Maſſe oben noch immerfort die Temperatur des Waſſers haben, die Wärme aber bloß allein ſich auf dem Grunde in der Möſche befinden. Ehe nun dieſe dicke Möſche nicht mit dem Waſſer iſt vermiſcht worden, läßt ſich vom Thermometer kein Gebrauch machen. Aber dieſe Vermiſchung gehet nicht ſo ſchnell vor ſich, es gehört mehr als eine Viertelſtunde Zeit dazu, ehe mit der Krücke aller Bodenſatz iſt aufgerührt worden. Man wird dies bald gewahr, wenn man, ſelbſt wenn ſchon eine ziemliche Zeit umgekrückt worden iſt, die Hand in die Maſſe ſteckt. Hier fühlt man die abwechſelnde Temperatur, bald wallt die Flüſſigkeit warm, bald kalt an die Hand, und

nur

nur erſt nach geraumer Zeit erhält die ganze Maſſe durch die genaue Vereinigung, gleiche Wärme. Mache ich nun vom Thermometer zu frühen Gebrauch, ſo kann es nicht fehlen, ich beobachte falſch. Selbſt die Dauer der Beobachtung mit dem Thermoter giebt ein unſicher Reſultat. Wenn ich z. B. mir vornehme das Inſtrument 5 Minuten lang in die Flüſſigkeit zu ſenken, und ich überſchreite dieſen Zeitpunkt nur um einige Minuten, ſo werde ich einen höhern Wärmegrad finden, als bey 5 Minuten Zeit: denn ich habe bemerkt, je länger man das Thermometer in die Flüſſigkeit hält, je höher ſteiget es, bis daß es denn endlich freylich einen höchſten Grad erreichen muß, wenn die Geduld in der Zeit nicht reißt.

In der Beſtimmung des Wärmegrades in welchem die geiſtige Gährung vor ſich gehen ſoll, ſind die Meinungen verſchieden. Der eine verlangt nach Fahrenheits Wärmemeſſer den 55 bis 70ſten Grad, dieſer möchte denn doch wohl nur in den heiſſeſten Sommertagen gelten. Der zweyte verlangt den 79 bis 86ſten Grad. Der dritte den 81 bis 95ſten Grad. Der vierte im Sommer den 54 bis 70ſten; im Herbſt und Frühjahr den 70 bis 80ſten; und im Winter den 95 bis 113ten Grad. Es iſt unmöglich eine feſte Temperatur anzugeben, da das Lokal, als nämlich die Lage des Brennhauſes, ob es kalt oder warm liegt, ob es Mittags oder Abend-Sonne hat: ferner: die Jahrszeit, ob es kalt oder warm, ſehr kalt oder ſehr warm iſt: weiter, ob die Maſſe ſo angeſtellt werden ſoll, groß oder klein iſt, alſo viel oder wenig kochend Waſſer enthält: kurz, alle bereits genannte Umſtände, worauf Rückſicht genommen werden muß, die Sache verändern. In der Folge werde ich über dieſe Beſtimmung des Wärmegrades mehr ſagen.

Mag man mich doch immer einen blos empiriſchen Branntweinbrenner nennen, wenn ich frey bekennen muß, daß ich den gerühmten Vortheil nicht einſehe, den man ſich

vom

vom Thermometer verſpricht. Man ſoll ſich ſeiner bedienen, um immer bey einerley Wärmegrad anſtellen zu können. Allein beſtimmt denn das Thermometer die Temperatur der Luft auf 48 Stunden im voraus? wechſeln nicht kalte und warme Luft oft in wenig Stunden ab? Geſetzt man ſtellt jetzt eine Möſche, mit Hülfe des Wärmemeſſers nach einem gewiſſen Wärmegrade, von dem man aus der Erfahrung weiß, daß er der rechte Grad iſt, bey welchem die Möſche in 48 Stunden, gerade auf den Zeitpunkt, wo ſie in die Blaſe gebracht werden muß, ihre Gährung vollendet hat. Bleibt ſich die Temperatur der Luft in dieſen 48 Stunden ganz gleich, ſo wird der Verſuch der Abſicht entſprechen. Allein wie, wenn die Luft ſich in dieſer Zeit zu kühlerer Luft, ich will nicht einmal ſagen, zu Kälte, neiget: ſo wird ganz zuverläſſig dieſe Möſche, gerade zu der Zeit, da ſie auf die Blaſe gebracht werden ſoll, noch nicht ausgegohren haben. Umgekehrt ſoll nun in dieſen 48 Stunden, wärmere Luft eintreten, ſo wird die Möſche ganz gewiß früher, vielleicht ſchon in 36 Stunden, nach Verhältniß der zugenommenen Wärme, ganz ausgegohren haben. Was will man dagegen einwenden? und wie unzuverläſſig iſt in ſolchen, gewiß nicht ſelten vorkommenden Fällen, ein Wärmemeſſer?

Geſetzt auch, die Temperatur der Luft entſpräche in den ganzen 48 Stunden unſerm Wunſche, ſie bliebe ſich völlig gleich: wird unſere Möſche präcis auf den Punkt, den wir uns feſtgeſetzt haben, fertig ſeyn, in die Blaſe gebracht zu werden? Sie müßte es ſeyn, der Regel nach, die uns das Thermometer und die bisherige Erfahrung vorſchrieb. Aber wenn ſie nun das nicht iſt, wem geben wir nun die Schuld? ich ſage, der Hefe, die man doch wirklich nicht alle Tage in gleicher Güte haben wird, ſollte es auch unſere eigene und künſtliche Hefe ſeyn, weil uns auch dieſe zuweilen mißlingt.

Ein

Ein ganzes Jahr lang machte ich in meiner Brennerey, mit großer Geduld, Beobachtungen mit Luft- und Wärmemeſſer. Aber die ewige Abwechſelung der Luft-Temperatur, mancherley Arten Getreide, das man doch nicht immer von gleicher Güte haben kann, vielleicht auch mitunter fehlerhaftes Einbrauen, indem ich nicht immer ſelbſt zugegen ſeyn konnte: das alles verwirrte mich, ich war nach Ende des Jahres ſo klug wie vorher. Es konkurriren gar zu viel Umſtände bey unſerm Einbrau- und Gährungsgeſchäfte, eben ſo wie bey allen meteorologiſchen Beobachtungen, daß der Branntweinbrenner durch Hülfe ſeines Wärmemeſſers eben ſo wenig einen feſten Wärmegrad zum Anſtellen ſeiner Möſchen wird beſtimmen, als der Meteorologe durch ſeinen Luftmeſſer Donner und Blitz 48 Stunden voraus wird verkündigen können. Wer hat denn den Gang der Natur noch je ergründet?

Nur einen einzigen Fall nehme ich aus, wo uns das Thermometer zur Beſtimmung des Wärmegrades beym Anſtellen unſerer Möſchen, einige Dienſte leiſten kann. Es iſt dieſer, wenn wir unſere Möſchen in einer eigenen Kammer, abgeſondert von den Blaſen und Kühlfäſſern, gähren laſſen. Hier haben wir die Temperatur der Luft mehr in unſerer Gewalt. Wärme und Kälte hat keinen freyen Zutritt, als in unſern offenen und weiten Laboratorien. Große Kälte kann durch einen angebrachten Windofen, auch ſchon durch glühende Kohlen, und große Wärme durch Sprengen mit friſchem Waſſer, noch beſſer, wo es das Lokal erlaubt, durch einen durch die Gährkammer fließenden Kanal, wäre er auch nur einen Fuß breit, gemildert und auf Temperatur gebracht werden. Nur durch eine ſolche Einrichtung, ſage ich, die aber vielleicht nur in ſehr wenigen Brennereyen zu finden iſt, iſt es möglich allen, unſern gährenden Möſchen, nachtheiligen Einfluß veränderlicher Witterung Trotz zu biethen, und das Gährungsgeſchäft, mit

Aus-

Ausnahme einiger Fälle, wo auch die beſondere Gährungs-kammer nicht ſchützen kann, in einem immer gleichen Gange zu erhalten.

Die gewöhnlichſte und mechaniſch gewordene Weiſe, der meiſten Brenner, den Zeitpunkt zum Abkühlen der Möſchen zu finden, beſtehet in der Beobachtung des Zeitraumes vom Einbrauen an gerechnet, und in der Unterſuchung der heiſſen abgebrannten Suppe, vermittelſt des Fingers oder der Hand. Allerdings iſt dieſe Weiſe abzukühlen, eben ſo unſicher, als mit dem Gebrauch des Thermometers, denn der Einfluß veränderlicher Witterung findet bey beyden Statt. Da nun ohne beſondere Gährkammer, dieſer Umſtand durchaus nicht zu heben iſt, durch Erfahrung aber der rechte Zeitpunkt zum Abkühlen und Anſtellen unſerer Möſchen, eben ſo wohl zu beſtimmen iſt, als durch das Thermometer: ſo kann es auch gleichgültig ſeyn, ob man ſich dieſer oder jener Methode bedient, ſie werden alle ein Geſchäft bleiben, das auf gut Glück unternommen wird, und deſſen Erfolg von der darauf folgenden Witterung erwartet werden muß.

Grotjahn, in ſeiner güldenen Kunſt Branntwein zu brennen, beſtimmt für jeden Monath, wie viel mal mit der Hand in der heiſſen Möſche zu ſchweifen ſey, um den rechten Grad der Wärme zum Abkühlen zu erfahren. So beſtimmt er für den Julius und Auguſt 100 mal. für den December, Januar und Februar 6 mal, u. ſ. f. Freylich iſt dieſe Weiſe unſicher, aber eine und dieſelbe Hand kann denn doch durch Erfahrung eine Fertigkeit erlangen, den erforderlichen Grad der Wärme zu treffen.

Unſere Brenner machen zugleich von noch einer andern Erfahrung Gebrauch. Wenn ſie auf der heiſſen Suppe kleine Blaſen und weiße kleine Sternchen erblicken, ſo meinen ſie, es ſey Zeit zum Abkühlen.

Beſonders nehmen ſie Rückſicht auf den Zeitraum, wie lange die heiſſe Suppe geſtanden hat, und da ſie ſich keiner Uhr dazu bedienen, ſo dient ihnen die Dauer der Deſtillation einer Läuter, anſtatt der Uhr. Dies wird man nicht verſtehen, ich muß es erklären.

Sobald die Möſche früh Morgens mit ſiedendem Waſſer abgebrannt iſt und die Blaſe dadurch leer geworden, ſo wird ſie augenblicklich mit der fertigen Möſche gefüllt, die den Tag gebrannt werden ſoll, wie ich bereits im vorigen Kapitel geſagt habe. Dieſe Möſche braucht eine Stunde Zeit, bis daß ſie kocht und die Deſtillation angeht, (man merke hier, daß eine Maſſe von 2000 Pfund in der Blaſe iſt) mithin hat bis zum Anfang der Deſtillation, die zuvor eingebrauete Möſche, von der Zeit des Abbrennens an, nun eine und eine Viertelſtunde geſtanden, wenn man zum Füllen der Blaſe eine Viertelſtunde rechnet. Die Deſtillation von 320 Pfund oder 40 Stübchen Läuter dauert längſtens zwey Stunden. Wenn nun die Hälfte davon, oder 160 Pfund, abdeſtillirt ſind, und der Brenner fängt nun an zum Abkühlen der heute eingebraueten Möſche das kalte Waſſer darauf zu pumpen, ſo ſagt er nicht: ich habe nach zwey und einer Viertelſtunde geſtellt, denn er bedient ſich keiner Uhr, ſondern er ſagt: ich ſtelle bey der erſten Blaſe, wenn 20 Stübchen (oder 160 Pfund) ab ſind. Stellt er, wenn 30 Stübchen abdeſtillirt ſind, ſo ſagt er nicht: nach zwey und drey Viertelſtunden ſtelle ich, ſondern er ſagt: ich ſtelle, wenn die erſte Blaſe bald ab iſt. Eben ſo ſagt er, wenn er im Sommer noch ſpäter ſtellt, z. B. wenn die erſte Deſtillation zu Ende iſt, und er die Blaſe zum zweiten Mal gefüllt hat; ich ſtelle, wenn ich die zweyte Blaſe gefüllt habe, und nicht: ich ſtelle nach viertehalb Stunden. Da die Dauer der Deſtillation, der Kochzeit, des Füllens der Blaſe, und des Ausſchlagens des Spüllichs, zu welchem allen 3 Stunden Zeit erforderlich

ſind,

ſind, ſich immer gleich bleibt, ſo hat der Brenner hieran eine natürliche Uhr, die ihm ſtatt der künſtlichen dient.

Aus allen dieſen unſichern Datis iſt nun folgendes Reſultat zu ziehen: man durchkrücke ſeine Möſche oft, um die Hitze heraus zu treiben, und ſie baldmöglichſt ſtellrecht zu machen. Iſt die Maſſe groß und enthält viel kochend Waſſer, ſo braucht ſie natürlich längere Zeit und muß öfterer durchkrückt werden, als eine kleinere Maſſe. Das nämliche gilt im Sommer, wo ſich die Maſſe nicht ſo bald abkühlt als im Winter. Nach einiger Zeit verſuche man es, ob man mit dem Finger mehreremal in der Suppe herumfahren kann, ohne ſich zu verbrennen. Beſtehet die Maſſe z. B. aus 7 bis 800 Pfund Getraide, ſo wird die Fingerprobe im Sommer ohngefähr in vier Stunden, im Winter aber in anderthalb bis zwey oder drey Stunden nach dem Einbrauen und Abbrennen Statt finden. Oder will man ſich ſtatt deſſen anjetzt des Thermometers bedienen, ſo habe ich nichts dagegen; gewiß iſt, daß der Gebrauch des Thermometers anjetzt zweckmäßiger iſt, wie ich bereits oben erwieſen habe.

Glaubt man nun vermittelſt der Fingerprobe oder des Thermometers, den rechten Wärmegrad zu haben, und man hat zugleich auf alle oben bereits angezeigte Nebenumſtände, als Güte des Ferments, Jahreszeit, Entfernung von der Blaſe u. ſ. w. ſein Augenmerk gerichtet: ſo kühle man nun mit kaltem Waſſer, ſo ſchnell als möglich ab, und ſetze augenblicklich, ja nicht eine Viertel oder halbe Stunde ſpäter, das Ferment zu, und arbeite dieſes eine Viertelſtunde lang wohl durch einander.

Nun beobachte man dieſe angeſtellte Möſche genau. Das Ferment, iſt es gut geweſen, wird ſogleich anfangen zu wirken; die Möſche wird am Rande des Bottichs einen weißen Ring bekommen, die Luftblaſen ſteigen nach und nach in die Höhe und bedecken die Oberfläche, die Spelzen

der

der Möſche machen eine Decke; dieſe wird immer dicker, ſie fängt an zu dämpfen oder die fixe Luft entweicht, ſie bricht durch und ein hefenartiger Schaum quillt hervor: alle dieſe Umſtände muß man bemerken, weil ſie uns die wahre Regel geben, wenn eher wir unſere Möſchen abkühlen ſollen. Kämen alle dieſe Erſcheinungen zu früh und zu ſchnell auf einander, etwa in drey, vier Stunden, ſo haben wir zu warm geſtellt: kämen ſie aber in 6, 7 Stunden erſt zum Vorſchein, ſo haben wir zu kalt geſtellt. Nun, da die Erfahrung uns die Regel vorſchreibt, iſt es leicht, die folgenden Möſchen ſo zu behandeln, wie es das Lokal und alle übrige Umſtände verlangen, ja ſo wie es jede Brennerey abſonderlich verlangt, weil die Procedur der einen Brennerey nie der andern zur Vorſchrift dienen kann. Eben aus dieſem Grunde muß der erfahrenſte und geſchickteſte Brenner, in jeder andern Brennerey erſt von neuem lernen, ſein erſtes Eingebraue iſt ein Probebrauen, aber mehr braucht er auch nicht, um aus dieſem erſten Verſuch ſich zu belehren, wie er in der Folge zu verfahren habe.

Aus allem dem was wir bis hierher abgehandelt haben, iſt auch leicht der Beweis zu ziehen, warum wir im Sommer gewöhnlich weniger Branntwein bekommen, als im Winter. Unter gleichen Umſtänden muß ein Scheffel Getreide im Sommer eben ſo viel brennbaren Geiſt geben, als im Winter. Aber da unſere eingebraueten und abgebrannten Möſchen im Sommer, auch ſelbſt bey noch ſo häufigem Umkrücken, nicht Wärme genug abſetzen, der gehörige Wärmegrad alſo nicht zu gehöriger Zeit erlanget werden kann, es ſey denn, daß wir ſie noch ſpäter abkühlen und ſtellen wollten, wodurch aber die ſo ſchädliche Trabenſäure, noch vor dem Abkühlen, eintreten würde; oder daß wir der Möſche mehr kalt Waſſer beym Abkühlen gäben, wodurch aber eine größere Maſſe als unſere Blaſe auf viermal vertragen

tragen kann, entſtehen würde: ſo ſtellen wir gewöhnlich unſere Möſchen im Sommer zu früh an, was aber nicht zu ändern iſt, wenn wir im Sommer eben ſoviel Getreide auf einmal einmöſchen, als im Winter. Da nun in jedem gährenden Körper die Wärme während der Gährung, und nach Verhältniß der Heftigkeit ihrer innern Bewegung, um mehrere Grade wächſt, dadurch aber die Wärme der gährenden Maſſe, die äußere Lufttemperatur überſteiget: ſo wird die Gährung übertrieben und der Uebergang zur Säure beſchleuniget, wodurch denn natürlich weniger Branntwein erfolgen muß. Die Wärme eines gährenden Körpers darf alſo im Sommer die Temperatur der äußern atmoſphäriſchen Luft nie überſteigen, wenigſtens muß ſie mit ihr im Gleichgewicht ſtehen: im Winter aber würde das Gegentheil, ein kälterer gährender Körper, als die äußere Luft Wärme hat, eben ſo nachtheilig ſeyn.

Da wir nun im Sommer bey einer großen Getreidemaſſe, wegen des dazu erforderlichen vielen ſiedenden Waſſers, die erforderliche Temperatur in kürzerer Zeit nicht erlangen können: ſo entſpringet daraus die Regel: daß wir alsdenn ſoviel weniger, z. B. ein Sechstheil, Getreide, einmöſchen müſſen, welche Maſſe ſich alsdenn ſchneller wird abkühlen können, weil ſie weniger kochend Waſſer erhalten hat, und mit mehr kaltem Waſſer iſt verdünnet und abgekühlt worden. Man bediene ſich dabey zum Abkühlen des kälteſten Waſſers, von der Sonne durchwärmtes Fließwaſſer würde äußerſt nachtheilig ſeyn, und gebe der Maſſe weniger Hefe, ſo werden wir unſern Zweck erreichen, und die fünf Sechstheile Getreide werden uns eben ſoviel Branntwein geben, als ſechs Sechstheile würden gegeben haben. In einer eigenen Gährkammer aber, wo auch in den heißeſten Sommertagen die Temperatur der Luft in unſerer Gewalt ſtehet, würden wir ohne Gefahr des Verlu-

ſtes, Sommer und Winter bey gleicher Quantität Getreide bleiben dürfen.

Wenn wir, wie vorhin geſagt, unſere Möſchen mit kaltem Waſſer ſchnell abkühlen, ſo pflegen wir ihnen ſoviel zu geben, daß die Blaſe viermal, und wenn der Bottich groß genug iſt, fünfmal vollgefüllt werden kann, in welchem letztern Fall ein vierter Theil mehr Getreide, z. B. 15 Nordh. Scheffel, ſtatt 12, eingemöſcht ſind. Die Brenner pflegen durch Einſchlagung eines Nagels inwendig im Bottich, ſich ein Zeichen zu machen, wie hoch ſie künftig das Waſſer zuzupumpen haben.

Unſere heute angeſtellte Möſche ſtehet nun in Gährung, und alle Erſcheinungen, wie ich ſie oben genannt habe, ſehen wir nach und nach in ihr entſtehen.

Hohe Gährung, die gar überläuft, iſt nicht vortheilhaft. Sie beweiſet entweder viel radiges Korn, oder daß zu warm geſtellt iſt, oder daß zuviel Hefen gegeben worden. Man kann dieſe hohe Gährung, die gewöhnlich nur im Sommer eintritt, einigermaßen hindern, wenn man die Deckel abnimmt und freyen Zutritt der Luft geſtattet, wofern der Bottich zuvor bedeckt geweſen iſt. Hilft das nicht, ſo muß man von dem tobenden hefenartigen Schaum eine Quantität abſchöpfen, bis daß ſich die Maſſe beruhiget.

Entſtehet die Gährung ſchnell, brauſend; nach wenigen Stunden fällt aber die in die Höhe getriebene Decke wieder; dann hat die Hefe nichts getaugt, ſie iſt zu ſchwach geweſen; ein derber Verluſt iſt die Folge. Beißt aber die Möſche beym Hineinriechen in die Augen, ſchlägt einem die Wärme entgegen, ſo iſt zu warm geſtellt, auch dies verſpricht wenig Branntwein.

Die vollkommenſte Gährung iſt, wenn ſie zu rechter Zeit anhebt, fünf Stunden nach dem Anſtellen Decke hat, einige Stunden darauf die fixe Luft ausſtrömt, und ſo nach

und nach und ſtufenweiſe fortſchreitet, ſo daß die Gährung 36 Stunden nach dem Anſtellen, den höchſten Punkt erreicht hat, und ſo nach und nach langſam wieder abnimmt. Wenn die Möſche indeſſen, vorausgeſetzt bey gehöriger Wärme, ſtark iſt verdünnet worden, und z. B. ein Viertel mehr Waſſer erhalten hat, ſo wird die Gährung ſchneller vollendet werden.

Das Durchbrechen der Möſchen iſt nicht allemal Beweis einer guten Gährung, bey vielem leichten Getreide, als Gerſte, Hafer, erfolgt gar kein Durchbruch. Bey Roggen ſieht man gern, wenn der Durchbruch einzeln erſcheint, aber gewiß iſt, daß allzu vieler hefenartiger Schaum, der gewöhnlich von vieler ausſtrömenden fixen Luft begleitet iſt, nie vortheilhaft iſt. Gewiß ſaugt dieſe fixe Luft zuviel Sauerſtoff aus der atmoſphäriſchen Luft in ſich, wovon ich im Kapitel von der Gährung mehr geſagt habe, ſo wie ich denn überhaupt meine Leſer bitte, dieſes Kapitel noch einmal zu leſen, da es mit dem gegenwärtigen zu nahe verwandt iſt.

Bey ſehr kalter Witterung, bey kaltem Stellen und bey ſchlechter Hefe, bleiben unſere Möſchen auch wohl gar ſitzen, und nach 6, 7 Stunden, wo ſie ſich in voller Gährung befinden müßten, ſtehen ſie, nach unſerer Brenner Sprache, noch wie Oel. Das iſt ein böſer Umſtand. Hier müſſen augenblicklich Steine glühend gemacht und hinein geworfen werden. Hilft das nicht, ſo füllt man von dieſer Möſche, die Blaſe, macht ſie heiß, und füllt ſie wieder im Bottich, wo denn, nach geſchehenen Umrühren, die Möſche nunmehro zwar in Gährung tritt, aber ein gut Theil Branntwein weniger giebt. Schon das Nachfüllen nach einer Portion Hefe nach mehrern Stunden, wenn die erſte Portion Hefe nicht wirken will, iſt nicht vortheilhaft, es iſt allemal Verluſt dabey.

So wie der Biergährung, ſo auch der Branntweinsgährung, ſind Donnerwetter äuſſerſt nachtheilig. Die fixe Luft ſaugt mit dem Sauerſtoff aus der Atmoſphäre, zugleich auch die elektriſchen und ſchweflichten Dünſte an ſich, die zu ſelbiger Zeit die Luft anfüllen. Dadurch ſchlagen unſere Möſchen um, werden ſchaal, und ihr nun folgender ſchneller Uebergang zur Säure, bewirkt Verluſt an Branntwein. Man weiß bis jetzt dagegen nur ein Mittel, es iſt, die Bottiche bey Eintritt des Donnerwetters genau zu bedecken, und wo möglich alle äußere Luft ſorgfältig abzuhalten.

Ich habe zu Anfang dieſes Kapitels geſagt, daß das Waſſer, das wir unſern Möſchen geben, eigentlich das Vehikel ſey, in welchem die geiſtige Gährung vor ſich gehen ſoll. Aber es iſt doch nicht zu läugnen, daß es ebenfalls auch Einfluß auf die Gährung hat. Allgemein bekannt iſt, daß das Waſſer atmoſphäriſche Luft aufnimmt, und mit ſich verbunden zu halten fähig iſt. Dies iſt der Grund der mancherley Erſcheinungen der Gährung im Sommer und Winter. Wer kennt nicht die nachtheiligen Wirkungen der mineraliſchen Waſſer bey unſern Gährungen? wir vermeiden ſie, und bedienen uns lieber der reinen und weichen Waſſer. Wäre es möglich, uns bey unſern Gährungen lauter deſtillirten Waſſers zu bedienen, wie vortheilhaft müßte das uns ſeyn? Ein Freund theilte mir folgenden artigen Verſuch darüber mit:

Er that reines Regenwaſſer in ein Faß, ſtellte es im Schatten, ließ es vier Wochen ſtehen, in welcher Zeit es zur Putrefaktion kam, welche man am Geruch und vieler ſchwammichten Materie wahrnahm. Nun rührte er alles durch einander, und füllte ſeine einohmige Blaſe damit, und deſtillirte zwey Drittel davon ab. Dieſes that er wieder in die Blaſe, und deſtillirte von dieſen zwey Drit-

teln

tein wieder ein Drittel ab, und erhielt ein ſehr klares Waſſer, welches drey und einen halben Grad auf ſeinem Aräometer hielt, dagegen das undeſtillirte Waſſer auf 0 ſtand. Ein ordinärer Branntwein wog nach dieſer Wage 9 bis 10 Grad, probemäßiger Branntwein aber 13 bis 14 Grad.

Dieſes deſtillirte Waſſer hatte die Eigenſchaft, daß man davon vielmehr zum Branntwein, um ihn zu verdünnen, gießen konnte, als vom rohen Waſſer. Der Beanntwein hielt beſſere Probe, blieb klärer uud reiner von Geſchmack. Bey kleinen Brennereyen, ſchrieb dieſer Freund, iſt dieſes Mittel nützlich, aber bey fabrikmäßigen iſt es wohl nicht leicht zu nutzen. —

Die Güte des Waſſers hat auf unſer Gährungsgeſchäft allerdings den größten Einfluß. Unter den Brennereyen Nordhauſens, die größtentheils an einem durch den untern Theil der Stadt fließenden Mühlenkanal liegen, zeichnen ſich verſchiedene durch größere Ergiebigkeit an Branntwein vorzüglich aus. Beſonders iſt eine unter dieſen merkwürdig, die aus einerley Quantität Getreide, ohngleich mehr Branntwein erhält, als alle die übrigen: man erſtaunt, wenn man dieſe Ergiebigkeit mit dem Ertrag ſeiner eigenen Brennerey vergleicht. Daß das Waſſer blos allein der gedachten Brennerey dieſen Vorzug giebt, iſt entſchieden. Man bedient ſich in derſelben des Waſſers aus dem dicht dabey liegenden Kanal, in welchem bereits eine Menge Unrath und Koth von Menſchen und Schweinen hineingekehret worden, ehe es ſo verunreiniget bis an dieſe Brennerey gelanget. Selbſt wenn dieſes Waſſer wegen Mühlen Reparaturen oder den Graben zu reinigen, abgelaſſen worden, und nun ſich ein Sumpf darin geſammelt hat, hat man ſich dieſes faſt ſchwarzen Sumpfes zum Abkühlen der Möſchen bedient, und — zur Verwunderung aller

aller Menſchen hat man immerfort außerordentlich viel Branntwein bekommen.

Anſtatt des Waſſers zum Abkühlen unſerer Möſchen kann man ſich auch mit Vortheil des Birkenwaſſers, der Molken und des dünnen vom Spüllich bedienen. Von allen werde ich in der Folge mehr ſagen, und letzterm ein eigen Kapitel widmen.

Jetzt hätte ich nun noch anzuzeigen, wie und wenn eher unſere gährenden Möſchen mit den Deckeln zu belegen ſind, wenn eher ſie ausgegohren haben, und flicke zu nennen ſind, um nun in die Blaſe gebracht werden zu können. Allein da ich dieſe Fragen im Kapitel, von der Gährung, ausführlich beantwortet habe, ſo verweiſe ich meine Leſer dahin.

Sechstes Kapitel.

Vom Deſtilliren der Möſche.

Das Deſtilliren der Möſche, oder das Abtreiben der Läuter, iſt die erſte chemiſche Operation in einer Brennerey, die den Branntwein von ſeinen gröbſten ſauerſalzig ſchleimichten Theilen ſcheidet. Dieſe Operation muß nothwendig in verſchloſſenen Gefäßen geſchehen, wenn wir den Hauptzweck erreichen wollen, die durch die Deſtillation verflüchtigten Theile zu ſammeln, denn eben dadurch unterſcheidet ſie ſich vom Abdampfen, welches allemal in offenen, viel Oberfläche habenden Gefäßen, und in freyer Luft geſchehen muß. Das Produkt aber, das dieſe erſte Deſtil-

Deſtillation uns verſchaft, enthält noch zuviel ſaure und ölichte Theile, es iſt noch mit zu vielem Waſſer vermiſcht, daß man den geiſtigen Theil kaum durch den Geſchmack empfinden kann. In dieſem Zuſtande wird es alſo nicht Branntwein, ſondern **Läuter** genannt, und das Geſchäft der Deſtillation: **Läuter treiben, eine Blaſe abtreiben,** nach der Kunſtſprache unſerer Brenner. Das Verfahren iſt folgendes:

Sobald die Blaſe des kochenden Waſſers entlediget iſt, deſſen man ſich, wie im vorigen Kapitel gezeigt worden, zum Einbrauen und Abbrennen der Möſche heute früh bedienet hat, ſo muß ſie augenblicklich mit der nun fertigen und ausgegohrnen Möſche, welche vor dreymal 24 Stunden eingemöſcht worden, angefüllt werden. Theils gehet dadurch keine Zeit verloren, theils wird dadurch die in der Blaſe befindliche Hitze benutzt, theils iſt es Vortheil für die Blaſe ſelbſt, welche durch das darunter befindliche Feuer, unangefüllt, Noth leiden würde.

Die Möſche im Bottiche enthält vier volle Blaſen; würde der Brennknecht die erſtern drey nur oben wegſchöpfen, ſo würde er die ſämmtlichen Traben bey der letztern Blaſe überbringen, und dadurch Brand in ſelbiger erhalten. Er rührt alſo zuvor die Möſche wohl durch einander, damit dickes und dünnes in gleicher Proportion in die Blaſe komme.

Das Ausfüllen geſchiehet vermittelſt des Möſcheymers, der gemeiniglich drey Stübchen groß iſt; und vom Bottich bis zur Blaſe, wird die Möſche in einer Rinne geleitet. Wieviel Eymer der Brennknecht herauszuſchöpfen hat, bis daß die Blaſe gehörig gefüllt iſt, weiß er bereits aus der Erfahrung, ohne nöthig zu haben, alle Augenblicke nach der Blaſe zu ſehen: nothwendig iſt es aber, daß ein Gehülfe die Möſche ſo lange durchkrückt, als der Brennknecht ausſchöpft. Nun wird der Bottich ſogleich wieder zugedeckt.

deckt. Dieſe ganze Arbeit des Füllens der Blaſe dauert längſtens 15 Minuten.

In manchen Brennereyen bedient man ſich zu dieſem Endzweck einer Pumpe, die man in den Möſchbottich ſetzt. Aber ſchwerlich möchte wohl eine ſolche Pumpe ſchneller arbeiten, als unſere Brenner mit ihrem Eymer, in welchen 24 Pfund Möſche auf einmal aufgeſchöpft und ausgegoſſen werden.

Die Blaſe darf nie ganz voll gefüllt werden; es würde alles in die Vorlage übergehen, da die ſchleimichte Materie in der Möſche, die nicht genugſam verdünnet iſt, alsdenn aufſchwillt, wenn die Wärme ſie aus einander treibet. Es iſt genug daß ſie nur ſo weit gefüllt iſt, daß wenn man den Ellenbogen auf die Blaſe legt, und die Hand in den Blaſenhals hinunter ſenkt, daß man die Möſche bald mit dem längſten Finger erreichen kann.

Die Blaſe iſt nun gefüllt, oder kunſtmäßig geſprochen, es iſt zum erſten Mal übergebracht worden. Sogleich wird der Ofen wieder voll Holz geſteckt, alle Zuglöcher geöffnet, damit das Feuer friſch brenne, und die in der Blaſe befindliche Maſſe von 2000 Pfund Möſche, längſtens in einer Stunde ins Kochen gebracht werde. Es muß daher ſo viel Holz auf einmal untergelegt werden, daß wenn die Blaſe kocht, nur noch Kohlen auf dem Roſt zurückbleiben, bey welchem die Deſtillation beendiget werden muß.

Von nun an, und ſo von Zeit zu Zeit, bis daß der Helm aufgeſetzt wird, muß die Möſche in der Blaſe oft umgerührt werden. Wird dies verſäumt, ſo ſetzt ſie ſich auf dem Boden feſt, brennt an, und verdirbt Blaſe und Branntwein.

Zum Umrühren bedient man ſich am liebſten einer hölzernen Rührſtange, durch welche die Blaſe nicht leidet. Andere brauchen dazu einen an eine Stange befeſtigten Beſen, der ſtumpf abgehauen iſt, und ich gebe dem Beſen den

Vor,

Vorzug, weil er mehr Punkte berührt als die Stange. Dann aber, wenn die Möſche ſchon wirklich anklebt, was der Brenner beym Umrühren augenblicklich gewahr wird, dann bedient man ſich des eiſernen Rüdens, um das Angeklebte los zu arbeiten, wozu Rührſtange und Beſen zu ſchwach ſind.

Hofmann, in ſeiner Klugheit hauszuhalten, giebt den Rath, man ſolle, um das Umrühren zu erſparen, eine hohle eiſerne Kugel, einer welſchen Nuß groß, (Juglans regia) welche rund um durchlöchert ſey, in die Blaſe werfen; dieſe würde durch die Hitze beſtändig herum getrieben, und verhindere dadurch das Abbrennen. Der Vorſchlag ſchien mir nicht ungereimt; ich ließ eine ſolche Kugel machen, und befeſtigte einen Faden daran, den ich zum Blaſenhalſe heraus hängen ließ, um ihre Bewegung zu beobachten. Aber ich bemerkte nichts, die Kugel bewegte ſich nicht. Vielleicht, dachte ich, iſt ſie zu klein, Hofmann ſpricht von kleinen Bläschen: ich ließ noch eine machen, von ſtarkem Eiſenblech, vollkommen rund, durch und durch durchlöchert, und wie eine Kegelkugel groß, ſie koſtetete einen Thaler acht Groſchen. Aber auch dieſe lag feſt in der Blaſe, ohne Bewegung, und der Hofmanniſche Vorſchlag, der vielleicht nur bloße Idee war, blieb ohne Wirkung.

Das Anbrennen in der Blaſe iſt allerdings eine gefährliche Sache, der Brand verdirbt den Branntwein, macht dem Brennknecht unſägliche Arbeit beym Reinemachen der Blaſe, und ruinirt dieſe in kurzer Zeit. Man kann nicht genug Vorſicht gebrauchen dieſem Uebel zuvor zu kommen, und gleichwohl iſt man ihm oft unterworfen, ohne die Urſache ergründen zu können. Ich will die vornehmſten Urſachen anzeigen, denn wir müſſen ſie wiſſen. Brand erhält man alſo:

1) Wenn

1) Wenn auf eine Blaſe mehr Getraide eingebrauet wird, als ihre Größe erlaubt. Dann iſt die Maſſe zu dick, zu ſchwer, und alles Umrühren wird nicht verhindern, daß ſie ſich ſenkt und anbrennt.

2) Wenn in manchen Jahren das Getreide ſehr mehlreich iſt, da denn ein Getreidebrand natürlich weit ſchwerer wiegt, als ein anderer von eben ſo viel Scheffeln, aber leichterer Früchte. Hier iſt alſo die Urſache die vorige, die Maſſe iſt zu ſchwer. Das Einbrauen nach dem Gewicht verhütet dieſen Fall.

3) Wenn zu kalt eingebrauet worden. Dadurch iſt das Mehl nicht gehörig aufgeſchloſſen, die Gährung iſt unvollkommen geblieben, die Maſſe ſinkt wie Bley in der Blaſe zu Boden.

4) Wenn gar zu heiß eingebrauet oder mit lauter kochendem Waſſer der Teig gemacht worden, wodurch das Mehl weder durchdrungen noch erweicht wird, ſondern nur in Klumpen zuſammenhält und das weiße Schrot umſchließt, welche Klümper ſelbſt in der Blaſe durch das Kochen nicht zermalmet werden.

5) Wenn der eingemöſchte Teig mit allzuvielem kochenden Waſſer abgebrannt wird, wodurch die Maſſe gleichſam verbrennt, und das feinſte Mehl, wegen Menge des ſiedenden Waſſers, die Oberfläche der Maſſe kleiſterartig überziehet: daher es denn kommt, daß die ausgegohrne Maſſe ſich wie ein zäher Schleim fadenförmig ziehet, welcher Schleim ſich in der Blaſe unausbleiblich anlegt und anbrennt.

6) Wenn das Getreide gar zu grob geſchroten iſt, da denn das Waſſer die Körner nicht durchweichen und gahr machen kann, ſo, daß ſie wegen ihrer Schwere in der Blaſe zu Boden ſinken und anbrennen.

7) Wenn zu einem Fruchtbrande viel Gerſtenluftmalz genommen worden, das zu Winterzeit gemacht iſt, als zu welcher Zeit es ſchwer trocknet; ſo daß es ſich zwar ſchroten läßt, aber wegen der innern kalten Feuchtigkeit, das Eindringen des warmen Waſſers verhindert, welches es nicht gahr machen kann.

8) Das nämliche gilt auch, wenn der ganze Fruchtbrand aus naſſem Getreide, es ſey Roggen oder Weitzen, beſteht, für welche Art Getreide man ſich sehr zu hüten hat.

9) Wenn beym Abbrennen der Möſche, das Waſſer in der Blaſe nicht ſtark kocht, wodurch die Möſche nicht gahr wird.

10) Wenn man beym Abbrennen lange, z. B. länger als eine Viertelſtunde nach Verfertigung des Teiges, auf das kochende Waſſer warten muß, da ſich denn die Teige beſonders im Winter, zu verſchlagen pflegen.

11) Wenn beym Einbrauen der Teig gar zu dünne gemacht wird, welches viel Klümper zurückläßt.

12) Wenn während der Zeit, daß die Möſche abgebrannt wird, man verſäumt die Maſſe wohl durchzurühren. Geſchiehet das nicht, ſo wird blos die Oberfläche des Teiges, aber nicht der untere Theil gahr gebrannt. Aus dieſem Grunde, muß die ganze Maſſe, ſo lange das ſiedende Waſſer hinzulauft, dieſem unaufhörlich mit der Krücke entgegen geſchoben, und zwiſchen jeder Pauſe des Hinzufüllens, mit den Rührſcheitern von zwey Arbeitern auf allen Punkten wohl durchgearbeitet werden. Nur bey dem letztern Hinzufüllen des ſiedenden Waſſers, bedient man ſich blos der durchlöcherten Krücke.

13) Wenn beym Durchkrücken der Möſche, um die Hitze herauszutreiben und ſie bald möglichſt ſtellrecht zu machen, nur in der Oberfläche gearbeitet wird, die unten liegende ſchwere Trabe aber unberührt bleibt.

14) Wenn die Möſchbottiche von der Blaſe weit entfernt ſtehen, und das Waſſer aus der Blaſe in langen Rinnen geleitet wird, da ſich denn das Waſſer bey ſtrenger Kälte leicht verſchlägt, weshalben man man zu ſolcher Zeit die Rinnen mit Bretern bedecken muß.

15) Wenn die Möſche, ſo bald ſie in die Blaſe gefüllt iſt, nicht ſogleich, und ſo von Zeit zu Zeit umgerührt wird.

16) Wenn die Möſche bey heftiger Kälte zu ſehr kalt geworden iſt, und die Bottiche nicht mit Säcken, Tüchern behangen geweſen, um die Kälte abzuhalten.

17) Wenn man nicht gleich anfänglich Holz genug unter die Blaſe bringt, ſo daß man, während ſie im Gange iſt, noch nachlegen muß, damit die Deſtillation nicht aufhöre. Denn eben durch ein raſches Feuer gleich zu Anfange, wird die Maſſe in der Blaſe, wegen der innern heftigen Bewegung, verhindert, ſich zu Boden zu ſetzen.

Dies ſind die vornehmſten Urſachen die den Brand erregen, wir müſſen ſie vermeiden.

Man hat mancherley Mittel vorgeſchlagen, von der Gefahr des Anbrennens in der Blaſe befreyt zu bleiben, aber faſt alle ſind unbrauchbar. So empfiehlt ein Schriftſteller: man ſolle die ganze Blaſe, vor der Füllung mit Möſche, inwendig mit Speck beſtreichen. Ein unſinniger Mittel kann wohl nicht empfohlen werden. Der Speck löſt ſich in der Wärme auf; die fettigen Theile, die leichter als das Waſſer ſind, ſchwimmen oben, bedecken die Oberfläche mit einer Haut, und verhindern das Durchdringen der geiſtigen Theile, die alsdenn gezwungen ſind, in der Blaſe zurückzubleiben und ſich ſelbſt zu verzehren. Kann man da viel Branntwein erhalten?

Weniger gefährlich, aber doch immer nicht zu empfehlen, iſt das Mittel, auf den Grund der Blaſe eine Hand hoch reinen, abgewaſchenen Flußſand zu ſchütten. Man leſe

leſe deshalb in Hrn. Prof. Beckmanns Beyträgen zur Oekonomie und Technologie, 4ten Th. S. 146., die Verſuche des Prof. Sander, aus Roß-Kaſtanien, Aeſculus hippocaſtanum L.) die gekeimt und gegohren hatten, einen Spiritus zu erhalten, bey welcher Gelegenheit des Verſuchs durch Sand dem Brand in der Blaſe zu wehren, gedacht wird. Daß der Boden der Blaſe, auf welchem es allerdings am leichteſten anbrennt, durch den Sand geſchützt wird, iſt kein Zweifel, auch würde die Verunreinigung des Spüllichs durch den Sand dem Vieh auf keinem Fall nachtheilig ſeyn, dem auch dadurch vorzubeugen wäre, wenn das Spüllich oben weg geſchöpft würde, wo denn der Sand auf dem Boden der Blaſe liegen bliebe: allein würden denn auch die Seitenwände der Blaſe durch den Sand geſchützt werden können? denn hier brennt es eben ſowohl an, als auf dem Boden.

Andere empfohlen Stroh auf den Boden der Blaſe zu legen. Allein auch dieſer Vorſchlag taugt nicht, denn das Umrühren der Möſche wird verhindert, und das Stroh brennt ſelbſt mit der Möſche an.

Stahl gab den Rath, eine Maſchiene von vier Flügeln in die Blaſe zu ſetzen, die durch ein Loch im Helm könne bewegt werden, wodurch die Möſche immer umgerührt werden kann. Wahrſcheinlich gab dieſe Maſchiene dem Hrn. von Cancrin Veranlaſſung eine ähnliche Maſchiene zu erfinden, die er auch in ſeiner Abhandlung vom Branntweinbrennen beſchrieben und abgebildet hat. Allein nicht zu gedenken der Beſchwerlichkeit eine ſolche zuſammengeſetzte Maſchiene in die Blaſe täglich mehreremal hineinzuſetzen und wieder herauszunehmen: ſo bleibt dennoch immer die Möglichkeit zurück, daß das Loch in der Decke des Helms, vermittelſt der durchlaufenden Stange, nicht ſo genau verſchloſſen werde, daß nicht Dämpfe aus der Blaſe hierdurch entweichen könnten.

Eine ſolche Maſchiene erfüllt auch gar nicht die Abſicht, die man von ihr verlangt. Sie ſetzt zwar die Möſche in Bewegung, aber den Grund der Blaſe berührt ſie nicht. Denn was iſt denn das eigentlich, was in der Blaſe von der Möſche anbrennt? die gröbern Theile, die Spelzen brennen nicht an, ſondern das ſchleimigte Weſen der Möſche iſt es, das das feinſte Mehl enthält, nur das legt ſich in der Blaſe an, und braucht bey aufgehörtem Umrühren nur einen Augenblick Zeit, um ſogleich feſt anzukleben. Dann hilft die Bewegung der Möſche zu nichts, das was einmal klebt, ſitzt feſt, es kann nicht anders losgearbeitet werden, als durch den eiſernen Rüden, oder die ſich im Kreiſe herumdrehenden Flügel der Maſchiene, müßten ſcharf den Boden der Blaſe beſtreichen, um den ſich angelegten Schleim hinwegnehmen zu können: auſſerdem würde eine ſolche Maſchiene auf keinen Fall dem Endzweck entſprechen.

Aus eben dem Grunde kann auch der auf einem Dreyfuß ruhende ſiebartige aus ſtarkem Meſſingdraht geflochtene Roſt, den **Model** empfahl, nicht die Abſicht erfüllen, wenn auch gleich dieſer Roſt ſehr enge geflochten, und wie die Vorſchrift lautet, mit einer Baſtmatte belegt ſeyn ſollte, um das Durchfallen des Schrots zu verhindern. Auch dieſer Roſt wird es nicht wehren können, daß ſich der Schleim der Möſche dennoch an den Seiten der Blaſe anlegt, auch neben dem Roſt durchdringet, und den Boden der Blaſe bedeckt, wo er denn deſto ruhiger anbrennen kann, weil er durch den Roſt geſichert iſt. Zu Deſtillationen über Kräuter, um ſie vor dem Verbrennen auf dem Boden der Blaſe zu ſichern, mag ein ſolcher Roſt ganz brauchbar ſeyn, aber zu ſchleimigten Materien, wie unſere Möſchen, taugt weder Roſt noch Drehmaſchiene.

Man bemühe ſich die oben angezeigten Brand erregenden Urſachen zu vermeiden, ſo werden wir keiner künſtlichen Maſchienen bedürfen, die nur Koſten verurſachen, dem

Bren-

Brenner die Arbeit vermehren, und doch dem Endzweck nicht entſprechen. Dafür durchrühre man die Möſche oft, und erhalte das Feuer unter der Blaſe im raſchen Brennen, ſo wird die Möſche ſich nicht ſetzen, ſondern in beſtändigem Wallen bleiben, alſo das Anbrennen vermieden werden. Auch iſt es, um die nämliche Abſicht zu erreichen, vortheilhaft, vor dem Füllen der Blaſe mit Möſche, ſo viel heiß Waſſer aus dem Kühlfaſſe hineinzufüllen als nöthig iſt, den Boden der Blaſe zu bedecken. Der Boden iſt erhitzt, faſt glühend, kommt die kalte Möſche darauf, ſo ſind 15 Minuten Zeit, als ſo lange es dauert ehe die Blaſe gefüllt iſt, lang genug, daß ſich in der Zeit der ſchleimigte Theil der Möſche ſetzen und anbrennen kann. Das Waſſer aber auf dem Boden der Blaſe, verdünnt den ſich ſetzenden ſchleimigten Theil, und dies verhindert das Anbrennen.

Unſere Möſche in der Blaſe fängt nun an warm zu werden, ſie wird dampfen. Wir bedecken ſie daher mit einem Deckel, nicht in der Abſicht, wie manche glauben, daß kein Weingeiſt verdampfe, denn dieſer iſt jetzt noch innigſt mit dem Waſſer verbunden, und wird erſt dann geſchieden, wenn der Kochgrad eingetreten: ſondern damit die dadurch zurückgehaltenen Dämpfe die Summe der Wärme in der Blaſe vermehren und das Kochen der Möſche beſchleunigen ſoll. Um nun durch dieſes Bedecken das Umrühren der Möſche nicht zu hindern, wird in den Deckel ein Loch geſchnitten, durch welches die Rührſtange in Bewegung geſetzt werden kann.

Jetzt iſt es Zeit das Waſſer im Kühlfaß kalt zu pumpen, damit die Rohre völlig kalt liegen, ehe noch der Helm auf die Blaſe geſetzt wird. Nie darf dies verſäumt werden und jedesmal, daß die Blaſe von neuem gefüllt wird, muß der Brennknecht dieſe Arbeit wiederhohlen. Wird dies verſäumt, ſo dampfen die Rohre beym Ausgange, und großer Verluſt an Branntwein iſt die Folge.

Jetzt

Jetzt hat der Brenner dreyerley Arbeit. Er muß nach der eingebraueten Mösche ſehen, mit der er kaum fertig iſt, um ſie von Zeit zu Zeit durchzukrücken; er muß nach ſeiner Blaſe ſehen, um die Mösche darin ebenfalls von Zeit zu Zeit umzurühren; er muß das Kühlfaß kalt pumpen, wozu eine gute halbe Stunde Zeit gehört: das alles wird ihm auf einmal zu viel. Man läßt alſo zu dieſer erſten heutigen Blaſe oder Läuter, durch einen Gehülfen kalt pumpen, zu den drey folgenden aber, die noch heute deſtillirt werden müſſen, ſo wie auch Abends nach übergebrachtem Wein, iſt das Kaltpumpen die Arbeit des Brenners ſelbſt, weil er alsdenn mit der frühmorgens eingebraueten, und während dem Gange der erſten oder zweyten Blaſe bereits angeſtellten Mösche, nichts mehr zu thun hat.

Unſere Mösche in der Blaſe wird nun, nach ungefähr drey Viertelſtunden, ſeitdem ſie gefüllt worden, anfangen ſich von der Wärme auszudehnen, zu heben und zu kochen. Nun iſt es Zeit den Helm aufzuſetzen. Wird dies verſäumt, ſo kocht die Mösche über, weil die Ofenlöcher noch nicht geſchloſſen ſind, beſudelt die Blaſe, und ungerechnet des Schadens, kommen nahe ſtehende Perſonen in Gefahr. Vor 13 Jahren hatten wir in Nordhauſen ein trauriges Beyſpiel: ein Brennknecht hat auf der Blaſe, während dem er rührt, ſein anderthalbjähriges Kind neben ſich ſitzen. Er verläßt auf einen Augenblick ſeine Blaſe, und läßt ſein Kind auf derſelben. Schnell kocht die Blaſe über, das Kind wird jämmerlich verbrannt, ſo daß eine Stunde darauf Haut und Fleiſch von den Knochen fiel, und 24 Stunden darauf ſtarb das Kind elendiglich.

Wenn die Mösche in der Blaſe aus leichten Früchten beſteht, ſo iſt kein Anbrennen zu beſorgen, alſo auch das Umrühren nicht nöthig. Ich habe oft lauter Gerſte, mit einem Theil Gerſtenmalz gebrannt, und ſo wie die Blaſe gefüllt war, ſogleich den Helm aufgeſetzt, ohne den gering-

ſten

ſten Brand je gehabt zu haben. Mit Roggen läßt ſich das nicht thun, er iſt zu ſchwer.

Der Helm wird nun in ſeinen Einfügungen, ſowohl am Blaſenhals, als an den Rohren, mit eingeweichtem friſchen Lehm verſtrichen. Dieſe Arbeit darf nicht flüchtig geſchehen, denn eine einzige kleine Oefnung würde groß genug zur Verfliegung eines anſehnlichen Theils Weingeiſt ſeyn.

Eben ſo wird jetzt die Läutertonne, als Vorlage, beym Ausgange des Schlangenrohres zurecht gelegt. In deren Spundloch wird ein weiter Trichter, oder der ſogenannte Tonnentrichter, geſetzt, und in dieſen ein reiner wollener Lappen gelegt, um dadurch die aus dem Kühlrohre laufende Läuter zu filtriren.

Der Ausgang des Kühlrohres liegt frey; man hat den Gedanken gehabt, ob es nicht ohngleich vortheilhafter ſey, vermittelſt eines angeſetzten krummen kurzen Rohres, das in das Spundloch der Vorlage reichte, woſelbſt es mit umwickelten naſſen Lappen verwahrt werden könnte, oder auch durch eine andere Erfindung, zu bewirken, daß gar keine geiſtigen Theile verfliegen könnten? Der Geruch in einer jeden Branntweinbrennerey, ſo wie man nur den Fuß hineinſetzt, verräth ſogleich das Geſchäft, das daſelbſt betrieben wird. Alles riecht nach Branntwein. Was iſt das anders, als ein Verfliegen der feinſten geiſtigen Theile bey der Deſtillation? die Kühlrohre mögen auch noch ſo kalt liegen, die Blaſe noch ſo gelinde im Gange erhalten werden, ſo wird man doch, und beſonders im Anfange der Deſtillation, einen ſtarken ſpirituöſen Geruch beym Ausgange des Kühlrohres bemerken. Wie will man das vermeiden? durch genaue Verbindung des Rohres mit der Vorlage? kein anderes Mittel weiß ich; und ohnerachtet ich es noch nicht gewagt habe, dieſes Mittel zu

verſuchen, ſo zweifle ich doch keinen Augenblick, daß die Abſicht zu erreichen, und alſo auch, wie ganz natürlich, mehr Branntwein zu erlangen ſey, wenn es bey unſern großen Blaſen möglich wäre, die Deſtillation nach wirklich chemiſchen Grundſätzen zu betreiben. Allein das iſt nicht möglich, uns mangelt dazu die Zeit. Unſere Blaſen, die 2, 3 bis 4 Nordh. Scheffel Getreide in ſich faſſen, müſſen deren Deſtillation in längſtens anderthalb Stunden vollenden, und in dieſer Zeit müſſen z. B. von 200 Pfund Getreide, 40 Stübchen oder 320 Pfund Läuter abgetrieben ſeyn, und um bis 90 Stübchen oder anderthalb Oxhoff guten Wein zu deſtilliren, brauchen wir nur 8 Stunden Zeit. Da iſt es nicht möglich, die Blaſe langſam und bey kleinem Feuer gehen zu laſſen, das Fluidum wird immer etwas warm in die Vorlage übergehen; die Wärme wird ſich hier ſammeln, die Luft ausdehnen, und da dieſe keinen Ausgang hat, Vorlage und Blaſe in Stücken ſprengen, und die Umſtehenden in Gefahr ſetzen. Ich wenigſtens, ſo unternehmend ich auch von jeher mit Verſuchen war, möchte um alles in der Welt dieſen Verſuch nicht wagen, und mich und meine Leute dadurch in Gefahr ſetzen.

Bey meiner kleinen Abziehblaſe, die nur drey Stübchen hält, verwahre ich den untern Theil des Rohres in den Hals der zur Vorlage dienenden gläſernen Bouteille, mit naſſen Lappen ſo dicht, daß gar keine Luft ausweichen kann, und die Vorlage ſpringet nie. Aber hier brauche ich auch, um zwey Stübchen abzudeſtilliren, gerade noch einmal ſoviel Zeit, als in meinen großen Blaſen 40 Stübchen abzutreiben.

In unſern fabrikmäßigen Brennereyen können wir uns vor der Verfliegung des Weingeiſtes bey der Deſtillation nicht anders ſichern, als durch die Sorge, daß die Kühlrohre immerfort kalt liegen, daß die Blaſe, nach Ver-

hältniß der ihr vergönnten Zeit, bey möglich kleinem Feuer getrieben werde, und daß man den Ausgang des Kühlroh-res, ſo wie auch die Oefnung der Vorlage mit ihrem Trich-ter, ſo lange die Deſtillation dauert, mit einem naſſen Tuche beſtändig bedecke.

Der Helm iſt aufgeſetzt und verlutirt, das Kühlfaß ſchon zuvor kalt gepumpt, die Möſche in der Blaſe kocht, die Decke des Helms wird heiß, eben ſo auch das Abzugs-rohr am Helm. Iſt dieſer Zeitpunkt da, ſo ſiehet der Brenner ſogleich nach dem Feuer, das nun und nach einer Stunde, als ſo lange die Möſche Zeit brauchte zum Ko-chen, faſt abgebrannt ſeyn wird. Werden jetzt in der Haus-haltung Kohlen in die Küche verlangt, ſo holt er eine Schaufel voll heraus, ziehet das übrige Feuer zuſammen, und wenn ſeiner Meinung nach, nicht Holz genug ſich auf dem Roſte befinden ſollte, als zum Deſtilliren der Läuter anjetzt noch nöthig ſeyn möchte, legt er noch ein oder zwey Scheite dazu, und ſchließt das Ofenloch; den Schieber aber läßt er jetzt noch offen.

Nun verfügt er ſich wieder zu ſeiner Blaſe, und paßt auf, wenn die Deſtillation angehen will. Das weiß er auf ein Haar. Er legt die Hand auf die Abzugsröhre, und ſo wie ſie da, wo ſie in das Kühlrohr greift, ſehr heiß wird, welches das Zeichen iſt, daß die Deſtillation angehet, ſo ſpringet er ſchnell ins Kamin, und ſchiebt den Schieber zu, wodurch er das Feuer dämpft.

Dämpfte er das Feuer nicht, ſo würde die Deſtillation tumultuariſch anheben, Weingeiſt, Pflegma, vielleicht die Möſche ſelbſt, würden zugleich übergehen, und das iſt wi-der unſere Abſicht.

Jetzt beobachtet er nun den Gang der Blaſe bey der Vorlage. Sind einige Stübchen abgelaufen, und der Strahl aus dem Kühlrohre geht zu ſchwach, ſo giebt er dem Feuer etwas Luft, durch wenige Oefnung des Schie-

bers.

bers. Die Möſche in der Blaſe, die beym Angehen der Läuter vielleicht bis in den Helm ſtieg, hat ſich in der Zeit wieder geſetzt. Er darf es alſo jetzt ſchon wagen, noch mehr Luft zu geben, damit der Strahl wenigſtens halb klein Finger ſtark laufe: denn noch ſchwächer, verzögert die Deſtillation. Geht der Strahl zu ſtark, dampft er gar, ſo muß er eilen das Feuer wieder zu dämpfen: denn eben dieſer aus dem Kühlrohre kommende Dampf, iſt baarer Verluſt, er darf nie Statt finden.

So muß der Brenner verſtehen ſein Feuer zu regieren, damit die Deſtillation immer in gleichem Gange bleibe. Zu ſchwach, iſt Zeitverluſt, zu ſtark, iſt Verluſt an Weingeiſt, und in die Vorlage bekomme ich mehr Pflegma als Weingeiſt. Hat der Brenner aber etwa die Hälfte, z. B. 20 Stübchen Läuter, abdeſtillirt, ſo iſt der feinſte Weingeiſt herunter, er kann es nun leichter wagen dem Feuer mehr Luft zu geben, ja ſelbſt das Ofenloch zu öffnen, um — wenn es nöthig iſt, vielleicht bey weichem Holze, das ſchnell weglodert, — noch etwas Holz nachzulegen. Ja es iſt ſelbſt bey hartem Holze vielmals nöthig, noch etwas nachzulegen, damit die Deſtillation zuletzt bey gar zu kleinem Feuer nicht zu ſchwach gehe: beſonders aber, daß zur folgenden Läuter-Deſtillation noch Feuer genug übrig bleibe, um dieſe ohne Zeitverluſt zu bewerkſtelligen.

Die Möſche in der Blaſe beſtehet oft aus leichten Früchten, z. B. Gerſte. Dieſe ſteiget im Kochen gewaltig hoch, oft bis zur Abzugsröhre am Helm, und geht dick und dünne in die Vorlage über. Je größer das Feuer unter der Blaſe iſt, je mehr Luft es hat, je tumultuariſcher geſchiehet dies Uebergehen, das man Einſchießen, Köken, ein Kalb machen, nennt. Dann wird die ganze Vorlage vollgeſauet, der Filtrirlappen im Tonnentrichter kann die dicke Möſche nicht verſchlucken, ſo läuft der Trichter über, das ganze Tonnenloch iſt oft voll.

Wird

Wird der Brenner dieſen Zufall, der allemal ſchädlich iſt, weil viel dabey verdampft, gewahr, ſo dämpft er augenblicklich das Feuer durch Zuſchiebung des Schiebers; hilft das nicht, ſo legt er eiligſt kalte naſſe Lappen auf den Helm, oder gießt ſelbſt kalt Waſſer auf die Helmdecke, und ſogleich wird ſich die tobende Möſche beſänftigen, das Einſchießen wird aufhören: gemeiniglich aber wird dieſer Zweck ſchon erreicht durch Dämpfung des Feuers.

Jetzt, wenn die Deſtillation wieder ruhig ihren Gang gehet, nimmt der Brenner den unreinen Tonnentrichter ab, ſpielt ihn geſchwind im Waſſer ab, legt einen friſchen, reinen Filtrirlappen hinein, und ſchöpft nun alle im Tonnenloche liegende Möſche auf, und ſchüttet ſie in die Möſche, oder in den Bottich, daraus heute gebrannt wird.

Das Aufſchöpfen der Möſche wird erleichtert, wenn das Tonnenloch etwas abhängig oder muldenförmig gepflaſtert iſt, und wenn ſich unter der Vorlage noch ein Loch, in der Größe eines Quadratfußes, ausgemauert befindet, in welchem alle Flüſſigkeit ſich ſammelt und daraus mit einer kleinen Molle leicht aufgeſchöpft werden kann.

Das Einſchießen der Möſche hat mehrere Urſachen zum Grunde. Außer dem leichten Getreide, als Gerſte, pflegt Roggen, der ſehr mit Raden (Agroſtemma Githago L.) vermiſcht iſt, überhaupt alle ſogenannte Hörtniger Frucht, oder die auf Schaafdünger erwachſen iſt, gern einzuſchießen. Es können auch Fehler beym Einbrauen vorgegangen ſeyn.

Dem allen kann der Brenner nicht anders begegnen, als durch gelinde Deſtillation und bey kleinem Feuer. Aber eben dadurch wird die Deſtillation verzögert, das gewöhnliche Tagewerk wird mehrere Stunden verlängert, und doch iſt das nicht zu ändern, man muß Geduld haben.

Ein gewiſſes Mittel, dem Einſchießen der Möſche zuvorzukommen, ſoll ſeyn, wenn man auf das eingemöſchte Getreide,

Getreide, noch ehe der Teig abgebrannt wird, ein paar Schaufeln voll Holzaſche ſtreue. Dieſes ſoll zuverläſſig helfen. Ich habe es nicht verſucht, aber es helfe oder helfe nicht, ſo wird die Aſche nicht ſchaden, ja ſie wird in dem Betracht vortheilhaft ſeyn, weil ihr Salz die Beſtandtheile des Mehls beſſer aufzuſchließen vermag.

Selbſt bey der behutſamſten Regierung des Feuers weiß der Brenner gar oft ſich vor dem Einſchieſſen der Möſche nicht zu retten. Iſt ſie einmal dazu geneigt, ſo wird ſie es auch bey nur wenigen Kohlen auf dem Roſte thun. Beſonders iſt dies der Fall, wenn die Möſche noch nicht ausgegohren hat uud unreif in die Blaſe kommt. Dann gährt ſie von neuem in der Blaſe und ſteigt unaufhörlich im Helm.

Dieſes Auſſteigen im Helm und das Einſchießen zu verhüten, verleitete mich zu folgendem Verſuch: ich ließ mir vom Schloſſer eine eiſerne Maſchiene verfertigen, in Form eines runden Faßdeckels, größer im Umfange als der Blaſenhals, durchaus mit ziemlich großen Löchern durchbohrt, und in der Mitte mit zwey Gelenken oder Charnieren, um die Maſchiene zuſammenklappen, und ſo in die Blaſe ſtecken zu können.

Die Blaſe ließ ich nun mit Möſche füllen, und wie dieſe anfing zu kochen, und der Helm aufgeſetzt werden ſollte, ließ ich die Maſchiene, zuſammengeklappt, in die Blaſe ſtecken, hier wieder von einander klappen, und ſo vermittelſt vier ſtarker Bänder, die zur Blaſe heraus hingen, dicht unter den Blaſenhals ziehen, die vier Bänder aber wurden an einem 6 Zoll hohen auf 4 Füßen ſtehenden viereckigen Rahmen, der über den Blaſenhals geſtellt war, befeſtiget. Nun ließ ich den Helm durch den Rahmen durch aufſetzen, und gehörig verlutiren.

Meine Abſicht war, daß dieſe Maſchiene das Steigen der Möſche im Helm verhindern, und die Löcher der Maſchiene bloß die Dämpfe durchlaſſen ſellten. Um nun meinen

nen Verſuch nicht unvollkommen zu laſſen, ließ ich dem Feuer vollen Zug.

Kaum aber war der Helm verlutirt, als auf einmal ein ſolcher ſchrecklicher Lärm in der Blaſe entſtand, daß mir und allen die zugegen waren die Haare zu Berge ſtanden. Die Möſche verſuchte zu ſteigen, die Löcher der Maſchiene waren zu klein, ſie wurden verſtopft, es war nicht anders, als ob hundert Trommeln in der Blaſe befindlich wären: wahrſcheinlich entſtand dieſer Trommellerm von dem ſchnellen Anſchlagen der Maſchiene an die Blaſendecke. Alles flüchtete aus den Brennhauſe, jetzt, dachte ich, ſpringt die Blaſe in tauſend Stücken, ich ſtand Todesangſt aus. So wie man ſich gewöhnlich im erſten Schrecken nicht gleich faſſen kann, und nicht weiß wozu man greifen ſoll, ſo ergieng es auch mir. Endlich erholte ich mich, ſchnell ſprang ich ins Kamin, dämpfte das Feuer durch Schließſung aller Löcher, und durch dies einzige Mittel verhütete ich alles Unglück und rettete meine Blaſe. Sogleich ließ der Lerm nach, wie durften uns wieder der Blaſe nahen, und herzlich froh, daß kein Unglück geſchehen war, ließ ich den Helm abſtoßen, meine liebe Maſchiene wieder heraus nehmen, mit dem feſten Vorſatz, in meinem Leben dieſen Verſuch nicht wieder zu machen.

So wenig indeſſen derſelbe meinen Abſichten entſprach, ſo wenig bin ich geneigt ihn keiner Verbeſſerung fähig zu halten. Die Löcher der Maſchiene waren zu klein, nicht größer als eine große Erbſe, die dicken Trebern verſtopften ſie, die Maſſe befand ſich im Kochen, die Luft wurde ausgedehnt, hatte keinen Raum, keinen Abzug, und ganz gewiß würde die Blaſe geſprungen ſeyn. Wenn aber die Löcher die Größe eines Taubeneyes gehabt hätten, wodurch die Trebern ungehindert durchgehen konnten, das gewaltſame Steigen der Möſche aber im Ganzen alſo verhindert worden wäre: ſo würde ich hoffentlich meinen Endzweck erreicht

reicht haben, und das Einſchieſſen würde nicht möglich geweſen ſeyn, weil der durch die Löcher dringenden Möſche, durch die Maſchiene, die Kraft benommen wird, ſo hoch zu ſteigen.

Der Gefahr des Abwerfens des Helms von der Blaſe glaubt man dadurch vorzukommen, wenn man den Helm auf der Blaſe befeſtiget. In des Hrn. C. R. Riems ökonomiſchen Schr ften, 2ten Bandes 1te Lieferung, befindet ſich darüber folgender Aufſatz:

Befeſtigung der Hüthe auf Branntweinblaſen.

Der Churfürſtl. Landesökonomie-Manufaktur und Kommerzien-Deputation war es unlängſt gefällig, der (Leipziger) ökonomiſchen Geſellſchaft die Erfindung einer Maſchiene bekannt zu machen, womit ein hieſiger Laufer Namens Rehbach bemühet geweſen iſt, um ſowohl die Feuersgefahr bey dem Branntweinbrennen zu vermindern, als auch das Unglück, daß Menſchen und Kinder vom ſüdheißen Branntweinſpülich verbrühet werden können, wenn der Huth durch unvorſichtiges Feuer abgeworfen wird, zu verhüten. Da dieſelbe die weitere Bekanntmachung dieſer Maſchiene der Geſellſchaft zu überlaſſen beliebet hat, ſo bemerkt man kürzlich davon folgendes:

Es beſtehet ſolche in einem Halsbande von Eiſenblech, in der Breite von ein bis anderthalb Zoll, welches um den Hals der Branntweinblaſe, dicht unter dem an der obern Mündung befindlichen Ringe anpaſſen, und eben daher in der Mitte mit einem Gelenke verſehen ſeyn muß, um es deſto bequemer anlegen und abnehmen zu können: dabey iſt es wegen des Verſchluſſes an den Enden mit einer Haſpe und einem Einfall über dieſe Haſpe zu verfertigen, ſo daß man hier mit einem am Halsbande durch ein Kettchen befeſtigten

Ver-

Verſtecknagel alles verbinden, oder auch mit einem Vorhangſchlößchen verſchließen könne.

An der Nebenſeite des Reifes wird nur ein', an und über den Huth paſſender Ueberſchlag verfertigt, der aus Eiſenblech von gleicher Breite wie das Halsband iſt, und bis zur andern Seite deſſelben reichen muß, damit dieſer Ueberſchlag daſelbſt mit dem Halsbande unter einem Schluß vereinigt werden könne. Der Ueberſchlag muß in der Mitte oben ebenfalls ein Gelenke haben, und ſein Anſehen wird, wenn es verſchloſſen iſt, einem ſogenannten Maulkorbe ähnlich ſeyn.

In dieſer Art iſt ſeine Beſtimmung dieſe: daß er das Abſpringen der Hüthe von den Branntweinblaſen verhindere, zu welchem Behufe man das eiſerne Halsband zuerſt um den Hals derſelben legt und der eiſerne Ueberſchlag den Huth der Blaſe in ſich nimmt, ſo, daß alsdenn alles unterm Reife des Blaſenhalſes ſich an dem Halsbande und deſſen Haſpe verſchließt.

Da dieſe Maſchiene ſehr einfach, deren Anwendung leicht zu bewerkſtelligen, und alſo hierbey ihre Wirkung der Beſtimmung vollkommen angemeſſen, auch eben dadurch das zu gleicher Abſicht bisher geſchehene Befeſtigen mit einer von der Decke des Gewölbes bis zum Huthe reichenden Stabe, zu entbehren iſt: ſo kann man ſie in Rückſicht der dadurch abzuwendenden vielen Feuersgefahren und anderer Unglücksfälle den Herren Mitgliedern hierdurch beſtens empfehlen. Die Maſchiene kann hier für 8, 12 bis 16 Groſchen, je nachdem ſie groß oder klein, ſtark oder ſchwach ſeyn muß, beſtellt und erlanget werden, wenn man das Maß des Blaſenhalſes ſammt der Höhe des Huthes und deſſen Umfang, einſendet. So weit dieſe Anzeige.

Ich muß bekennen, ich habe noch nie von dergleichen Erfindung gehört, die den Endzweck hat, den Huth auf einer Blaſe zu befeſtigen: wenigſtens iſt keine einzige in hieſi-

hieſiger Gegend im Gebrauch, weil man ihrer auf keinen Fall bedarf. Außer einem einzigen Umſtand, ſehe ich auch keine einzige Möglichkeit ein, wie ein Helm abgeworfen werden könne, wenn auch das Feuer ſelbſt durch den unvernünftigſten Brenner dirigirt würde. Sobald unſere Möſchen in der Blaſe kochen, wird ſogleich der Helm aufgeſetzt, in dem Augenblick aber auch das Feuer gedämpft, wenn die Deſtillation angehen ſoll. Dies vermindert das Steigen der Möſche, es iſt nicht möglich daß der Helm abgeworfen werde.

Geſetzt aber auch, es würde verſehen die Ofenlöcher zu ſchließen, oder es befänden ſich leichte Früchte in der Blaſe, die, als nicht ungewöhnlich, auch bey einem nur geringen Luftzuge zum Feuer, bis an die Decke des Helms ſteigen: ſo iſt es auch dann nicht möglich, daß der Helm abgeworfen werde, weil die Möſche durch die Abzugsröhre am Helm ſogleich in die Vorlage übergehet, die innere Gewalt aber dadurch gebrochen wird.

Nur ein einziger Fall iſt möglich, wo der Helm abgeworfen werden kann, nämlich, wenn das Kühlrohr oder die Abzugsröhre am Helm durch einen Zufall verſtopft werden, und der Uebergang der Möſche in die Vorlage verhindert wird. Dieſe Verſtopfung kann ſelbſt in einem gar zu engen Kühlrohre möglich werden, wenn beym Einſchieſſen der Möſche ſich ein Pflock Trebern im Rohre auf einen Fleck feſt ſetzen. Dann iſt es nicht anders möglich, der Helm wird abgeworfen, um der durch die Wärme ausgedehnten Luft Raum zu ſchaffen.

Hieraus erſiehet man erſtens: wieviel mehrern Werth ſehr weite Schlangen- oder Kühlröhre haben. Nicht zu gedenken der weit ſicherern Abkühlung ſolcher weiten Rohre, wovon ich an ſeinem Orte ſchon geſagt habe, ſondern auch wegen der geringern Gefahr der Verſtopfung, was bey weiten

ten Rohren nicht ſo leicht möglich iſt, als bey engen. *) zweytens: daß der vorhin in dieſem Kapitel geäußerte Gedanke, den Ausgang des Kühlrohres mit der Vorlage ſo zu verbinden, damit keine geiſtigen Theile verdunſten könnten, unausführbar iſt, weil in dieſem Fall der Helm eben ſo gewiß abgeworfen werden müßte, als es geſchiehet, wenn das Kühl- oder Abzugsrohr am Helm ſich verſtopft.

Was kann aber in dieſem Fall ein Halsband, nach obiger Beſchreibung, für Dienſte leiſten? weiß man denn nicht, daß eingeſchloſſene Luft, wenn ſie erhitzt wird, ſchreckliche Gewalt ausübet? eine feſt zugebundene Blaſe, darinnen nur etwas weniges Luft iſt, bläſet ſich dergeſtalt auf, daß ſie mit einem Krachen zerſpringt, wenn man ſie über ein Kohlenfeuer hält. Die kleinen gläſernen Platzkügelchen enthalten halb Luft, halb Waſſer: legt man ſolch ein Kügelchen in die Flamme des Lichts, oder auf glühende Kohlen, ſo zerplatzt es mit einem Knall. Profeſſor Krüger in Halle ſetzte eine dicke gläſerne Flaſche mit einer Kanne Weingeiſt erfüllt, ſo daß nur wenig Luft über dem Weingeiſt geblieben, in die Ofenröhre. Da man nun ein ſtarkes Feuer in den Ofen macht, und Krüger wahrſcheinlich nicht an ſeine Flaſche denkt, ſo zerſpringt ſelbige mit einem Knalle, als wenn man eine Kanone löſet, ſchlägt die ziemlich ſtarke eiſerne

*) Ich weiß in dieſem zweyten Bande nirgend die neue Erfindung eines Kühlrohres anzubringen, als hier, wie ſie im Leipz. Intell. Bl. v. J. 1802. No. 25. erzählet wird, alſo da der erſte Band meiner Schrift, dahin ſie eigentlich gehörete, bereits im Drucke war. Da heißt es: der ſpaniſche Töpfer Thomas Columo-Perez hat nach verſchiedenen Verſuchen Röhren von Thon zu Stande gebracht, deren man ſich beym Branntweinbrennen ſtatt der kupfernen bedienen kann. Er präparirt und miſcht verſchiedene Thonarten unter einander, bildet Röhren daraus, brennt ſie zweymal, und giebt ihnen eine Glaſur. Seit dem

eiſerne Ofenröhre in Stücken, wirft den auf den eiſernen Ofen, geſetzten Kachelofen völlig herunter, und ſtößt einen im Hauſe vor den Kamin ſtehenden Menſchen mit größter Gewalt über den Haufen.

Kann nun eine ſo kleine Portion Luft, als ſich in gedachter Flaſche befand, ſo viel Gewalt ausüben, wieviel größer müßte nicht die Gewalt ſeyn, wenn die Luft in unſern Blaſen durch Verſtopfung der Rohre keinen Abzug finden könnte. Dann würden 20 ſolcher Halsbänder, und 20 von der Decke bis zum Helm reichender Stäbe, den Helm nicht ſchützen, er müßte ohne Gnade herunter, die Blaſe würde zerſpringen, das ganze Brennhaus würde vielleicht über den Haufen geworfen, das größte Unglück würde entſtehen. Aus dieſem Grunde muß ich eine ſolche Maſchiene nicht nur für überflüſſig und entbehrlich, ſondern auch für höchſt gefährlich erkennen.

Die Blaſe iſt nun ruhig im Gange, jetzt hat der Brenner Zeit andere Geſchäfte vorzunehmen. Er kann frühſtücken, er kann Holz in Vorrath ins Kamin fahren, damit es hier abtrockne, wenn es im freyen Wetter gelegen hat; er kann die gebrauchten Filtrirlappen, die niemals zwey Mal nach einander gebraucht werden dürfen, in reinem

dem 19ten Octob. 1801. ſind ſolche irdene Röhren in Anton Gramontels Branntweinbrennereyen zu Vilbaſtro im Gebrauch. Der Vortheil dieſer Röhren iſt beträchtlich, denn erſtlich koſten ſie nur den fünften Theil ſoviel als kupferne, und dauern gleichwohl länger als letztere, welche alle drey Jahre erneuert werden müſſen. (das iſt eine Unwahrheit, unſere Kühlrohre dauern 20 und mehr Jahre.) Auch liefern ſie beſſern Branntwein, weil er nicht brennzlicht dadurch wird. — Wenn die Glaſur der Röhren aus unſchädlichen Theilen beſtehet, und emailleartig aufſitzt, ſo ſehe ich nicht ein, warum ſie nicht eben ſo gute Dienſte leiſten ſollen.

d. V.

nem Waſſer, aber ja nicht mit Seife, auswaſchen, und dieſe an die Luft hängen, damit ſie hier abtrocknen. Er kann ferner ſeinem Herrn, den die Nacht zuvor gemachten Branntwein überliefern, damit ihn dieſer in Beſchluß nehme, und dergleichen Nebenarbeit mehr.

Bey allem dem darf er doch nie ſeine Blaſe ganz aus den Augen laſſen. Er muß von Zeit zu Zeit nach ſeiner Vorlage ſehen, ob die Blaſe noch ordentlich im Gange iſt; er muß den Helm, beſonders ehe noch die Hälfte abdeſtillirt iſt, von neuem mit Lehm verſchmieren, denn der erſte Lehm hat vielleicht durchs Eintrocknen Riſſe und Oefnungen erhalten, u. ſ. w.

Man rechnet von der Zeit an da die Blaſe mit Möſche gefüllt wird, eine Viertelſtunde; bis ſie kocht, der Helm aufgeſetzt wird und die Deſtillation angehet, eine Stunde; bis die Deſtillation zu Ende iſt und der Helm abgeſtoßen wird, anderthalb Stunde; und auf das Spüllich ausſchlagen, wieder eine Viertelſtunde, alſo überhaupt drey Stunden, es mag die Maſſe in der Blaſe 150 oder 200 Pfund Schrot betragen. Die Beendigung der Deſtillation beruhet auf den Geſchmack der Läuter. Empfindet man nichts mehr Geiſtiges, ſo ſtößt man den Helm ab. Erfahrung iſt hier die beſte Lehrmeiſterin. Da man indeſſen doch immer nach Verhältniß der Größe der Blaſe, ſo viel Getreide einmöſcht, als ſie vertragen kann, ſo werden auch die Vorlagen oder die Läutertonnen, von ſolcher Größe ſeyn, daß ſie jedesmal das Deſtillat von einer Läuter faſſen können. Sey es auch, daß der Geſchmack der Läuter es erlaubte die Deſtillation früher zu beendigen, ehe noch das gewöhnliche Quantum abdeſtillirt wäre: oder daß man einmal weniger Getreide eingemöſcht hätte, alſo auch weniger Läuter abzudeſtilliren nöthig hätte: ſo iſt es dennoch vortheilhafter allemal einerley Quantum Läuter zu deſtilliren, um ſoviel davon zu erhalten, daß die Blaſe bey der Wein-Deſtillation nicht

nicht braucht mit Waſſer voll gemacht zu werden. Auch das letztere was wir bey der Deſtillation der Möſche erhalten, iſt der Wein-Deſtillation allemal homogener, als bloßes Waſſer, wir verfahren alſo vernünftiger die Blaſe mit Läuter zu füllen, als mit Waſſer, und deshalb müſſen wir immer ſo viel Läuter deſtilliren, als die Blaſe faſſen kann.

Gewöhnlich pflegt man anzunehmen, daß wenn ſich in der Blaſe eine Maſſe von 133 Pfund Getreide oder zwey Nordh. Scheffel befindet, man 25 bis 30 Stübchen oder 200 bis 240 Pfund Läuter abdeſtilliret. Hält die Blaſe 166 Pfund oder drittehalb Scheffel Getreide, ſo deſtillirt man 33 bis 35 Stübchen oder 264 bis 280 Pfund Läuter. Hat ſie 200 Pfund oder drey Nordh. Scheffel Getreide in ſich, ſo deſtillirt man davon 40 Stübchen oder 320 Pfund Läuter. Ein Maßſtock, der auf den Inhalt der Läutertonnen eingerichtet iſt, und der ſeinen gewöhnlichen Platz am Kühlfaſſe bey den Vorlagen hat, dient dem Brenner zur Richtſchnur, zu ſehen wieviel iſt abdeſtillirt worden.

Man pflegt auch die Läuter zu probiren, um ihre Güte zu prüfen. Dies geſchiehet zu Anfang der Deſtillation. Man läßt einen blechernen Löffel vor dem Rohre voll Läuter laufen, hält dieſen über eine brennende Lampe, damit die Flüſſigkeit ſich erwärme; dann zündet man die Läuter an; brennt ſie gut, und auch noch auf der Erde, wenn man den Löffel hoch ausgießt, ſo kann man ſagen, die Läuter iſt gut, und verſpricht vielen Branntwein. Das Gegentheil iſt, wenn ſie nicht brennt, oder doch nur auf kurze Zeit.

Auch kann man ſie prüfen, durch Ausgieſſung des Löffels auf die heiſſe Helmdecke, wo man ſie ebenfalls mit einem brennenden Lichte anzündet, doch iſt erſtere Probe allemal beſſer, weil aus dem Löffel nichts verlohren gehet. Je röther, je feuriger die Flamme brennt, je mehr Weingeiſt enthält die Läuter: iſt ſie aber blaßgelb, ſo hat man das Gegentheil

zu

zu erwarten. Auch leiſtet eine Branntweinwage oder Aräometer hier ſehr gute Dienſte, ſie zeiget den ſpecifiſchen Gehalt an Weingeiſt in der Läuter und beſtimmt ihn in Graden; allerdings iſt dies die ſicherſte Probe und allen andern vorzuziehen, denn ſie ſagt uns im voraus, wieviel Branntwein wir aus einer ganzen Möſche, die auf vier oder fünf mal in die Blaſe kommt, zu hoffen haben. Die Läuter von der erſten Füllung der Blaſe aus einer Möſche (wir ſagen hier kürzer: die erſte Läuter,) hat indeß allemal etwas beſſern Gehalt, als die folgenden Läutern. Ich habe ſchon an andern Orten geſagt, daß das nicht Folge eines Uebergangs zur Saure, während der Ruhe der angebrochenen Möſche iſt, ſondern blos Verdunſtung, welcher jede Flüſſigkeit von großer Oberflache unterworfen iſt. Dieſe Verdunſtung iſt aber von ſo geringer Bedeutung, daß ſie von anderweitigen Vortheilen, die ich ebenſalls ſchon angezeigt habe, weit überwogen wird.

Um bey der Deſtillation der Möſche den Weingeiſt von der ſauerſalzigſchleimigten Materie, mit welcher er innigſt verbunden iſt, vollkommener zu ſcheiden, hat man angerathen, zu der Möſche in der Blaſe, Holzaſche, oder gepülverten rohen Weinſtein, oder auch Kochſalz, Glauberſalz, zu miſchen. Ich habe dies nie verſucht, denn ich bin der Meinung daß die beſte Scheidung nur durch Feuer bewerkſtelliget werde. Angemeſſener aber dürfte es vielleicht ſeyn, wenn dieſe Salze der eingebraueten Möſche, noch ehe ſie abgebrannt iſt, beygefügt würden, um die Auflöſung der Körper, alſo auch die Gahrung zu befördern. Einer ſolchen eingebraueten Möſche, die aus 800 Pfund Getreide beſtand, ſetzte ich einſtmals zum Verſuch 12 Pfund Glauberſalz zu. Allein ob ich gleich keine nachtheilige Wirkung ſpürete, ſo bemerkte ich doch auch keinen Vortheil. Von einem einmaligen Verſuch iſt freylich niemals zu urtheilen, denn es bleibt immer noch ungewiß, ob ich bey gedachtem

mei=

meinem Verſuch, ohne Glauberſalz, wohl ſoviel Brannt-wein würde erhalten haben. Es fehlte mir an Salz, ich konnte meinen Verſuch nicht wiederholen.

Die Blaſe iſt nun ab, 40 Stübchen oder 320 Pfund Läuter ſind in Zeit von anderthalb Stunden von einer Getreidemaſſe von 200 Pfund abdeſtillirt worden. Das was noch in der Blaſe zurück iſt, hat keinen Geſchmack, und daß aller darin befindlich geweſene Weingeiſt nun völlig heraus iſt, beweiſt mir ein mehrmaliger Verſuch, das auf gehörige Temperatur gebrachte Spüllich, durch beygefügte Hefe, in nochmalige Gährung zu ſetzen, was mir aber nie gelang. Hieraus folgt, daß eine Flüſſigkeit, die eine geiſtige Gährung völlig überſtanden hat, und nachdem ſie durchs Kochen gänzlich zerſetzt worden, nie in eine zweyte geiſtige Gährung verſetzt werden kann. Die Rückbleibſel des Meeths, der Weine, der Weine, des jungen Bieres, die, nachdem ſie mit Waſſer gehörig ſind verdünnt worden, zum zweyten Mal die geiſtige Gährung erleiden, machen davon keine Ausnahme, denn ſie haben die erſte geiſtige Gährung noch nicht ganz vollendet gehabt.

Jetzt ſiehet der Brenner nun zuerſt nach ſeinem Ofen, hier findet er nichts als Kohlen, das Holz iſt abgebrannt. Nun ſteckt er ſoviel Holz wieder unter, als zur gleichfolgenden Deſtillation erforderlich iſt, ſchließt den Ofen und ſchiebt den Schieber zu. Dadurch verhütet er das Anbrennen des Holzes, was der nun leer zu machenden Blaſe nachtheilig ſeyn würde: es ſoll vielmehr die Hitze unter der Blaſe mäßigen und einſtweilen abtrocknen: in dieſer Abſicht legt er den Ofen voll Holz, noch ehe er den Helm abnimmt.

Nun ſchlägt er die Vorlage zu, ſtößt den Helm ab, fegt mit einem kleinen Beſen die im Blaſenhalſe klebenden Trebern in die Blaſe hinein, legt die Spüllichsrinne, die blos allein dazu beſtimmt iſt, zurechte, und ſchlägt nun

das Spüllich aus, vermittelſt einer ebenfalls dazu beſtimm-ten an einem langen Stiel befeſtigten Stunze, welches Spüllich in einen gewöhnlich außen am Brennhauſe be-findlichen Futtertrog geleitet wird, aus welchem es weiter in Rinnen nach den Schweinſtällen geleitet werden kann.

Die Möſchblaſe iſt nun leer, ſie jetzt nebſt dem Helm zu reinigen, dazu mangelt die Zeit, denn in drey Stunden muß ſchon wieder eine Läuter abdeſtillirt ſeyn, um dem Maſtvieh Futter zu ſchaffen, das nicht lange hungern kann. Auch würde es ganz unnütz ſeyn, die Möſchblaſe anjetzt zu reinigen, da ſie augenblicklich wieder mit Möſche gefüllt wird.

So wie nun die Blaſe leer iſt, ſo wird die Spüllichs-rinne auf die Seite gebracht, die Möſchrinne zurechte ge-legt, und ſogleich die Blaſe zum zweyten Male heute mit Möſche gefüllt, und zwar aus dem nämlichen Bottich, woraus die erſte genommen worden; ſo bleiben in dieſem Bottich noch zwey volle Blaſen Möſche. Die Möſchrinne, wenn die Blaſe gefüllt iſt, ſpült der Brenner allemal mit Waſſer aus, um ſie immer rein zu erhalten, welch Spülwaſſer mit in die Blaſe kommt.

Iſt die Blaſe wieder gefüllt, ſo eilt er ins Kamin und giebt dem Feuer Luft durch Oefnung des Schiebers. Dieſes, das bis jetzt eingedämpft war, zur Schonung der Blaſe, brennt gleich in voller Flamme. Nun rührt der Brenner ſeine Möſche in der Blaſe, ſtürzt die gefüllte Vor-lage mit Läuter aus dem Tonnenloche und wälzt ſie zur Seite, wo ſie nicht im Wege liegt, legt eine andere und leere Läutertonne an deren Stelle, in den Tonnentrichter einen reinen Lappen; pumpt das Kühlfaß, deſſen Waſſer von der erſten Deſtillation anjetzt faſt ſiedend heiß iſt, aber nie-mals kalt, und rührt immer von Zeit zu Zeit die Möſche in der Blaſe um. Alles übrige Verfahren bey dieſer zwey-

ten Blaſe oder Deſtillation, iſt das nämliche, wie bey der erſten, ich habe nicht nöthig es zu wiederholen.

So iſt es mit der dritten, und eben ſo mit der vierten und letzten, die den Bottich leer macht. So wie die letzte Blaſe gefüllt iſt, muß der Brenner dieſen leeren Bottich rein ausfegen, mit dem Beſen alles zuſammenkehren, mit Waſſer Boden und Wände rein abſpülen, dieſes Spülwaſſer in die Blaſe füllen, endlich den Bottich mit einem Lappen wohl abwiſchen und abtrocknen. Um dies Trocknen durch die Luft zu befördern, werden die Deckel nicht aufgelegt, denn ſchon Morgen wird in dieſem Bottich wieder eingemöſcht.

Dies iſt der tägliche Gang der Geſchäfte in einer wohlgeordneten Brennerey, der pünktlich befolgt werden muß. Ich habe ihn in der Ordnung vorgetragen, wie dieſe Geſchäfte auf einander folgen müſſen. Keine Minute Zeit darf verloren gehen. Iſt früh Morgens eingebrauet worden, ſo müſſen Abends vier, nach Beſchaffenheit der Umſtände auch wohl fünf Blaſen abgetrieben und der Brennknecht fertig ſeyn, die Läuter überzubringen, um nun Branntwein davon zu deſtilliren. Im folgenden Kapitel werde ich davon mehr ſagen.

Siebentes Kapitel.

Vom halben Wein.

Wir haben heute früh 5 Uhr eingebrauet; halb 6 Uhr die erſte Blaſe gefüllt; während dem Gange derſelben, etwa

wa 7 Uhr, geſtellt; um 9 Uhr die zweyte Blaſe gefüllt; um 12 Uhr Mittag die nämliche Blaſe zum dritten Mal gefüllt; um 3 Uhr Nachmittag zum vierten Mal, und jetzt, Abends 6 Uhr, iſt dieſe Blaſe ab, das Spüllich iſt ausgeſchlagen, es ſoll nun halber Wein übergebracht werden, oder was einerley, aus den heute deſtillirten vier Läutern ſoll halber Wein gemacht werden.

Vor allen Dingen muß jetzt Blaſe und Helm wohl ausgeſcheuert werden. Letzterer wird außer dem Brennhauſe gereiniget, auf eine dazu beſtimmte Stellage geſtellt, die aus einem drey Fuß großen Quadrat von ſtarkem Holz beſtehet, welches auf vier einen Fuß hohen Beinen ruhet: ſo wird das Brennhaus durch das Abſpülen nicht beſudelt. Dies Reinigen des Helms iſt das Geſchäft des Gehülfen, indeſſen der Brenner mit ſeiner Blaſe zu thun hat. Da der Helm niemals andere Unreinigkeiten in ſich hat, als die in ihm geſtiegenen Trebern, ſo macht er auch weniger Mühe zur Reinigung. Auf der Stellage wird er ſo geſtellt, daß das Rohr unten zu ſtehen kommt. Hier ſpült man ihn blos mit Waſſer ab, welches die Unreinigkeiten zum Rohre hinausführet; und dann wiſcht man ihn noch mit einem Lappen rein aus.

Deſto mehr Arbeit macht dem Brenner die Blaſe, und es wird ihm wirklich ſauer, wenn es den Tag in ihr angebrannt hat. Hier kann man ſehen, ob er ein ordentlicher und reiner Arbeiter iſt. Hat er ſeine Blaſe lieb, und das muß er, ſo darf er nicht aufhören zu putzen, bis daß ſie völlig rein iſt, und man ſich in ihr ſpiegeln kann. Gut iſt es, wenn der Brennherr ſelbſt zuweilen ſich die Mühe giebt, ſeine Blaſe zu beſehen, und ſie inwendig, durch Hineinhaltung des Hangelichts, zu unterſuchen: es iſt ja ſein vornehmſtes Werkzeug das ihm Brod giebt! und den Brenner macht dies aufmerkſam.

Wenn das Spüllich der letzten Blaſe ausgeſchlagen iſt, ſo bleibt die zum Spüllichtrog führende Rinne auf der Blaſe liegen, um das was er beym Reinemachen ausſchöpft, in die Rinne füllen zu können. Die Blaſe iſt jetzt außerordentlich heiß, es würde ihm unmöglich ſeyn, darin zu arbeiten, wenn er nicht ein 20 bis 25 Züge kalt Waſſer hineinpumpte, um ſie abzukühlen, und wenn er nicht zuvor, ehe er noch das Spüllich ausſchlug, den Ofen voll Holz geſteckt hätte, wodurch die Hitze unter der Blaſe ebenfalls ſehr gemildert wird, weil das Feuer durch Zuſchiebung des Schiebers jetzt gedämpft iſt.

Nun fegt der Brenner zuförderſt mit dem Beſen alle anhängende Trebern in der Blaſe ab, ſpült alle Wände mit Waſſer ab, ſchöpft das unreine Waſſer erſt mit der Handſtunze, dann mit einer kleinen Molle, rein heraus, wiederholt dieſe Arbeit mit nochmaligem Hinzupumpen kalten Waſſers: bemerkt er Brandflecke, ſo nim̃t er Lehm oder zarten Sand, auch Ziegelmehl, und ſcheuert mit einem Strohwiſch den Brand heraus. Hilft das nicht, ſo nimmt er ein ſcharf zugeſchnitten Stückchen Holz, ein ſtumpf Meſſer, und putzt und ſcheuert ſo lange, bis aller Brand heraus iſt. Endlich ſpült er nochmals mit kaltem Waſſer alles rein, trocknet mit einem reinen Lappen nach, und ſo iſt die Blaſe fertig, um Branntwein darinn zu deſtilliren. Dies ſind keine unbedeutenden Dinge, ſie haben vollen Einfluß auf den Geſchmack des nun zu deſtillirenden Branntweins. Ein einzig Fleckchen Brand iſt vermögend allen in der Folge darauf verfertigten Branntwein zu verderben. Das nicht genug, wird ein ſolcher Brandfleck nicht ausgeſcheuert, ſo pflegt die Möſche des folgenden Tages ſich auf ihm feſtzuſetzen, von neuem Brand zu machen, den Fleck zu vergrößern, ſo daß endlich die ganze Blaſe von Grund aus verdorben wird.

In

In dem Betracht haben allerdings diejenigen Brennereyen, welche außer den Möſchblaſen, eigen dazu beſtimmte Weinblaſen beſitzen, große Vorzüge. Dieſe letztern können nie durch Brand verdorben werden. Wir würden ebenfalls uns dergleichen Weinblaſen zulegen, wenn uns nicht die Hände gebunden wären. Allein da diejenige Brennerey allhier, ſo eine Blaſe beſitzt, keine zweyte, und diejenige ſo zwey Blaſen beſitzt, keine dritte, nach einem Geſetz, anlegen darf: ſo ſind wir gezwungen, in einer Blaſe Möſche und auch Branntwein zu deſtilliren. Nur durch große Reinlichkeit erzwingen wir es, daß unſer Branntwein nie nach der alten Herberge riecht und ſchmeckt, und dadurch werden uns die Weinblaſen entbehrlich. Ja es könnte ſeyn, daß unſere Brenner alsdenn ihre Möſchblaſen weniger ſauber erhielten, wenn wir Weinblaſen hätten: aber jetzt ſind ſie gezwungen zur Reinlichkeit, weil ſie keine andere Blaſe haben.

Blaſe und Helm ſind nun rein geſcheuert, jetzt reiniget er erſt noch das Kühlrohr. Durch den ſogenannten Röhrentrichter gießt er Waſſer zur obern Mündung hinein, das der Gehülfe unten beym Ausgange in einem Eimer auffängt. Das wird durch jedes Rohr zweymal wiederholt. Sind es gerade Rohre, ſo wiſcht er mit einem um eine Stange gewickelten Lappen die Rohre rein, beym Schlangenrohr läßt ſich das nicht thun. Sogleich pumpt nun der Brenner ſoviel kalt Waſſer in die Blaſe, damit der Boden bedeckt ſey und ſich abkühle.

Man merke wohl, daß ich genau alle Geſchäfte des Brenners erzehle, wie ſie auf einander folgen, und wie ſie mechaniſch folgen müſſen, wenn nichts verſehen werden ſoll. Nun ſoll halber Wein übergebracht werden. Aber was iſt halber Wein?

Wenn wir ausgegohrne Möſchen deſtilliren, wie wir heute auf viermal gethan haben, ſo gehen ſaure und öhlicht

Theile

Theile über. Der Branntwein ſchmeckt nicht nur nach dieſen, ſondern er iſt auch noch mit ſo vielem Waſſer vermiſcht, daß man den geiſtigen Theil des Weins kaum durch den Geſchmack empfinden kann. Daher wird er in den Brennereyen, ſo lange er in dieſem Zuſtande iſt, nicht Branntwein, ſondern Läuter genannt, und deren haben wir heute viermal gemacht.

Dieſe vier Läutern nun von dieſem ſauren und öhlichten Geſchmack, wie auch von dem überflüſſigen Pflegma zu reinigen, iſt kein anderer Weg möglich, als daß man ſie wiederum auf die Blaſe bringet, und abermal bey gelindem Feuer, das zu ſchwach iſt, das Pflegma in die Höhe zu treiben, langſam deſtilliret. Dieſe Beſchäftigung nennt man in den Brennereyen, den Branntwein läutern, und das ſoll jetzt eben von uns geſchehen.

Allein dieſer geläuterte Branntwein, den wir in dieſer Nacht verfertigen wollen, iſt, wie es die Erfahrung lehret, von ſeinem ſauren und öhlichten Geſchmack noch nicht völlig gereiniget, er hat noch beynahe zwey Drittel Pflegma. Wollen wir ihn morgen Nacht noch einmal deſtilliren, ſo wird er zwar von jenem Geſchmack befreyet, aber er wird zu ſtark, und kann ſchon mit Recht Weingeiſt genennet werden.

Was iſt alſo zu thun, wenn er ein vollkommener reiner Branntwein werden ſoll? Man erwähle die Mittelſtraße. Man bringe das Faß geläuterten Branntwein, das wir in dieſer Nacht machen, und die vier Tonnen Läuter, die wir morgen treiben werden, morgen Abend zugleich in die Blaſe. Man deſtillire dies langſam und bey gelindem Feuer, uud wir werden alsdann einen reinen Brannt wein bekommen, der vollkommen iſt. Dies nennt man in den Brennereyen guten Wein.

Nach dieſer langen aber nöthigen Ausholung wird man nun verſtehen, warum wir das, was wir in dieſer Nacht abde-

abdeſtilliren, halben Wein nennen; weil nämlich derſelbe noch kein vollkommener Wein iſt, ſondern morgen erſt, durch die Verſeßung mit den vier abgetriebenen Läutern, zu vollkommenem Branntwein wird.

Mir iſt es wohl bekannt, daß in den wenigſten Brennereyen ſo verfahren wird, man kennt keinen halben Wein, ja faſt alle Schriftſteller über Branntweinbrennerey, gedenken davon nichts. Die meiſten lehren: aus den ausgegohrnen Möſchen Läuter zu fertigen, und von dieſen Läutern gleich guten Wein. Wer eine eigene Weinblaſe beſitzt, die doch allemal kleiner zu ſeyn pflegt, als die dazu gehörige Möſchblaſe, der mag leichter aus ſeinen Läutern gleich guten Wein verfertigen können, weil die kleinere Weinblaſe durch die aufzunehmenden Läutern angefüllt wird, ohne genöthiget zu ſeyn, dies Vollfüllen mit Waſſer zu thun. Das iſt aber der Fall nicht bey unſeren großen Möſchblaſen, in welchen wir den guten Wein zu machen gezwungen ſind. Ich will z. B. bey meiner Blaſe ſtehen bleiben. Sie hält 250 Stübchen, als ſo weit ſie mit Flüſſigkeit gefüllt werden muß. Wenn ich nun die heute getriebenen vier Läutern, jede von 40 Stübchen, hineinbringe, ſo ſind das zuſammen 160 Stübchen; rechne ich nun auch 20 Stübchen Nachgang hinzu, die von der Weindeſtillation der vorigen Nacht übrig geblieben, und die jetzt mit in die Blaſe kommen müſſen, ſo habe ich alsdann in der Blaſe 180 Stübchen. Ich muß alſo, wenn der obere Theil der leeren Blaſe nicht Noth leiden und verbrennen ſoll, noch 70 Stübchen Waſſer zu füllen, um die Blaſe gehörig voll zu machen.

Da nun in meiner Blaſe ſich anjetzt der Weingeiſt von nur 800 Pfund Getreide befindet, ſo ſind die daraus zu hoffen habenden 330 bis 336 Pfund guter Branntwein, in eine Waſſermaſſe von 1670 Pfund vermiſcht, denn der ganze Inhalt der Blaſe beträgt 2000 Pfund Flüſſigkeit,

oder

oder was einerley, in dieſer großen Maſſe von 2000 Pfund Flüſſigkeit befindet ſich der Weingeiſt von nur 800 Pfund Getreide.

Aus der Erfahrung wiſſen wir aber, daß eine geringe Quantität Weingeiſt, wenn ſie mit allzuviel Pflegma vermiſcht iſt, ſich ſchwer abziehen läßt. Geſchiehet die Deſtillation nicht äußerſt behutſam, ſo erhalten wir niemals den gehörigen Branntwein, weil bey der gar zu großen Menge Pflegma ſehr leicht auch wäſſerichte Dämpfe mit übergehen.

Wenn ich aber aus dieſen heutigen vier Läutern, mit Inbegriff der 20 Stübchen Nachgang, erſt halben Wein mache, wobey auch der Vortheil iſt, daß der Brenner eine ganze Nacht ruhig ſchlafen und ſich von ſeiner Arbeit erholen kann: die erhaltenen 80 bis 90 Stübchen halben Wein aber morgen Abend, nebſt abermaligen vier Tonnen oder 160 Stübchen Läuter, zuſammen in die Blaſe bringe: ſo wird meine Blaſe nicht nur gerade gehörig gefüllt, ohne nöthig zu haben Waſſer hinzuzufüllen, ſondern auch der in dieſer Maſſe Flüſſigkeit von 2000 Pfund, befindliche Weingeiſt von 1600 Pfund Getreide, oder die zu hoffen haben: den 660 bis 672 Pfund guter Branntwein, laſſen ſich ungleich beſſer abziehen, und ich erhalte einen weit reiner ſchmeckenden Branntwein, weil die Blaſe weniger Pflegma in ſich gehabt hat. Herr B. C. Weſtrumb ſtimmt dieſer Procedur ebenfalls bey, denn es iſt gewiß, daß durch Deſtillation der Läuter erſt zu halbem Wein, eine dritte Deſtillation einen reinen Weingeiſt liefert, der aber wegen ſeiner Stärke nicht trinkbar ſeyn würde, wenn er bey dieſer dritten Deſtillation nicht mit einem Branntwein wäre vermiſcht worden, der erſt zum zweyten Mal mit deſtillirt wird. Ein jeder guter Branntwein beſtehet alſo da, wo zuvor halber Wein verfertiget wird, aus zwey Theilen; der eine davon hat eine dreymalige, der andere eine zweymalige Deſtillation erlitten, und nur auf dieſe Weiſe iſt ein vollkom-

mener

mener Branntwein zu erhalten, obſchon ich gern zugeben will, daß auch ohne Verfertigung eines halben Weins, aber auf alle Fälle in einer eigenen Weinblaſe, die gerade die Größe hat, daß ſie ohne Beymiſchung vielen Waſſers, durch die vorhandenen Läutern, vollgefüllt werde, und bey einer äußerſt behutſamen Deſtillation, ein eben ſo guter Branntwein zu erlangen ſey.

Ich muß aber frey geſtehen, daß ich einem ſolchen ohne halben Wein verfertigten Branntwein, wegen ſeiner innern Güte, wenig traue. Gewiß iſt, daß obſchon er bey gehöriger Temperatur, z. B. 15 Grad Reaumur, und nach dem Aräometer auf halb Waſſer und halb Weingeiſt iſt abgenommen worden, er nach wenig Tagen die Perlprobe nicht mehr giebt, als da er verfertiget war, wenn gleich ich ihn alsdenn wieder auf Temperatur bringe. Iſt das nicht Beweis, daß das Pflegma den Weingeiſt in dieſem Branntwein überwieget?

Das iſt der Fall nicht bey unſerm Nordhäuſer Branntwein, zu welchem halber Wein iſt verfertiget worden. Wenn er bey 15 Grad Temperatur, nach dem Aräometer auf halb Waſſer und halb Weingeiſt iſt abgenommen worden, ſo behält er ſeine Perlprobe ein halb Jahr und länger, wofern er vor der freyen Luft iſt verwahrt worden.

In einer hieſigen Brennerey möſchte man eine ganze Zeitlang, täglich 13 Nordh. Scheffel Getreide, das iſt mehr als 800 Pfund, auf einmal und in einem Bottich ein, deſtillirte aus dieſer Möſche vier Läutern, und machte Nachts aus dieſen vier Läutern, gleich guten Wein. Der Brenner nahm ihn, wie gewöhnlich, probemäßig ab. Aber nach wenig Tagen war die Probe weg, der Branntwein war nicht zu verkaufen, man mußte wieder zum halben Wein machen ſchreiten.

Einige große Gerſten = Brennereyen allhier braueten täglich 24 Nordh. Scheffel Gerſte und Malz auf einmal ein,

deſtil=

deſtillirten davon 5 Läutern, und machten davon Nachts gleich guten Wein. Der Geſchmack war gut, wie immer von Gerſte, auch gab er die erſten zwey Tage gute Perlprobe, aber dann verlohr ſie ſich ganz.

Iſt das nicht Beweis, daß dieſe Branntweine noch zu viel Pflegma bey ſich gehabt haben?

Ich ſelbſt verſuchte es, und deſtillirte einſtmals aus der Läuter von 12 Nordh. Scheffel Roggen, Gerſte und Malz, gleich guten Wein, und nahm dieſen Branntwein ſtark ab. Aber der Branntwein war trübe, hatte alſo zu viel Pflegma, obſchon er gut probete, weil die Blaſe mit Waſſer vollgefüllt werden mußte. Es kann ſeyn, daß dieſer Branntwein, weil er trübe war, nicht behutſam genug iſt deſtillirt worden. Aber er ſoll auch klar geweſen ſeyn, er ſoll in gehöriger Temperatur und nach einem Aräometer auf halb Waſſer halb Weingeiſt, abgenommen ſeyn: kann nicht nach einer geraumen Zeit in ſolchem Branntwein eine Veränderung vorgehen, wodurch er die Perlprobe verliert, die er anfänglich hatte?

Man wird mir einwerfen, das Aräometer beweiſe es, daß der Branntwein aus halb Weingeiſt beſtehe, und daß dieſer, unter gehöriger Verwahrung des Branntweins, ſich nicht mindere. Aber warum verliert denn ein ſolcher nach Temperatur und Aräometer abgenommener Branntwein, nach einiger Zeit ſeine Perlprobe, wenn er ohne halben Wein gemacht iſt? warum thut das unſer Nordhäuſer Branntwein nicht, der mit halbem Wein gefertiget wird? iſt es nicht möglich, daß in jenem Branntwein nach und nach, durch genauere Vereinigung ſeiner Beſtandtheile, eine Veränderung entſtehet, wodurch ſich die Perlprobe verliert, oder wodurch wohl gar der Weingeiſt vom Pflegma überwogen wird?

Wir wiſſen nun, was halber Wein iſt. Jetzt wollen wir unſern Brenner überbringen laſſen. Er räumt zuförderſt

derſt alles auf und bringt es an Ort und Stelle, was er zum Reinemachen der Blaſe nöthig hatte. Da nun die Blaſe, wie ich oben bereits angezeigt habe, von vier Tonnen Läuter und 20 Stübchen Nachgang, ſind zuſammen 180 Stübchen, nicht voll wird, ſo pumpt er zuförderſt 70 Züge, ſind 70 Stübchen, Brunnenwaſſer hinein. Hätte er weniger Nachgang vorräthig, oder auch die Läutertonnen enthielten etwa weniger als 40 Stübchen, ſo muß er noch ſoviel Waſſer mehr nachpumpen, denn es iſt eine General-Regel: daß die Blaſe bey vollem Feuer allemal gehörig gefüllt ſeyn muß.

Nun wälzt der Brenner eine Läutertonne zur Blaſe. Vor dem gewöhnlichen drey Fuß hohen ſteinernen Blaſentritt, befindet ſich ein niedriger ſteinerner Antritt von einem Fuß hoch. Die Tonne drehet er nach der Länge, ſtürzt ſie auf dieſen Antritt auf den Kopf oder Boden, lehnt ſie oberwärts auf den zwey Fuß höhern Blaſentritt, und faßt ſie beym untern Theil, und kippt ſie auf den Tritt, da er denn in dem Augenblick auch die Tonne drehet, daß ſie auf den Blaſentritt, gerade am Blaſenmantel, zu liegen kommt. Alles das geſchiehet in einem Tempo, man muß die Handgriffe ſehen, ſie laſſen ſich nicht beſchreiben. Er weiß auch die Lage der Tonne auf den Blaſentritt, durch das Drehen und Kippen, ſo accurat zu treffen, daß der Spund derſelben allemal ſogleich oben ſtehet.

Nun ſteigt er auf den Blaſentritt, ihm gegen über ſein Gehülfe, beyde heben nun die Tonne auf die noch zwey Fuß höhere Blaſendecke, wobey auch wohl noch ein dritter Gehülfe, der unten auf dem Antritt ſtehet, die viertehalb hundert Pfund ſchwere Tonne, mit in die Höhe heben hilft, wenn die zwey erſtern Arbeiter nicht Kräfte genug haben ſollten.

Liegt die Tonne auf der Blaſendecke, ſo rollt ſie der Brenner mitten auf den Blaſenhals, den Spund zu unterſt.

Hier

Hier öffnet er den Spund, den er auf dem Blaſentrite zu⸗ vor mit dem Faßklopfer etwas loſe geklopft hat, und läßt die Läuter in die Blaſe laufen. Weil nun dieſes Heraus⸗ laufen, aus Mangel des Drucks der Luft, nicht ſchnell ge⸗ nug geſchiehet, mit der Arbeit des Wein⸗Ueberbringens aber geeilet werden muß; ſo ſchlägt er mit dem Klopfer den im Boden der Tonne befindlichen Zapfen los, ziehet ihn heraus, da denn nun die Läuter in einem Strahl in die Blaſe läuft. Iſt die Tonne leer, ſo wippt er ſie noch ein paar mal hin und her, damit ſie rein auslaufe, ſchlägt den Zapfen wieder feſt hinein, ſteckt den Spund ins Spund⸗ loch, und übergiebt dem Gehülfen die leere Tonne, der ſie auf die Seite ſetzt.

Eben ſo verfährt der Brenner mit der zweyten, drit⸗ ten und vierten Läutertonne. Und da von dem in ge⸗ ſtriger Nacht verfertigten guten Wein, noch eine Tonne Nachgang, davon ich im folgenden Kapitel ſagen werde, vorhanden iſt, ſo wird auch dieſer jetzt in die Blaſe ge⸗ bracht.

Unſer halber Wein iſt nun übergebracht, und die Blaſe wird, mit Inbegriff des zuvor hinein gepumpten Brunnenwaſſers, gerade gehörig gefüllt ſeyn. Das viele in die Blaſe gebrachte Waſſer, iſt dem, was ich vorher da⸗ gegen geäußert habe, gar nicht entgegen; denn man darf nicht vergeſſen, daß wir jetzt keinen guten Wein, ſondern halben Wein deſtilliren wollen, bey welchem nicht auf ge⸗ wiſſe Grade der Stärke Rückſicht genommen wird, weil er noch ein Mal deſtillirt werden muß.

Jetzt wird nun der Helm aufgeſetzt, ſo wie die Blaſe gefüllt iſt, und wie gewöhnlich, mit Lehm gehörig verſtri⸗ chen. Bey dieſer Gelegenheit muß ich eine unglückliche Ge⸗ ſchichte erzählen, zur Warnung des Brenners. Vor ohn⸗ gefähr 13 Jahren läßt die Brennmagd in einer hieſigen Brennerey, beym Reinemachen des Helms, den Scheuer⸗

lappen

lappen in der Abzugsröhre des Helms ſtecken, ob aus Verſehen, oder aus Bosheit, das weiß man nicht. Der Brenner, der vom Lappen nichts ahndet, ſetzt den Helm getroſt auf, nachdem er den Wein übergebracht hat. So wie der Wein anfängt zu kochen, ſpringt plötzlich der Helm bis an die Decke des Brennhauſes, der Branntwein fährt aus der Blaſe, faßt zum Unglück Feuer, und in dem Augenblick ſtehet alles in Flammen, wo der Branntwein hingeflogen war. Es kam nicht zum Zünden des Gebäudes, man dämpfte alles mit Tüchern und naſſen Säcken; aber der Schrecken war groß, denn man rief in der ganzen Stadt Feuer! und alle Sprützen rückten an.

So wurde die Grundurſache dieſer ſchreckhaften Geſchichte damals angegeben. Aber ſie iſt mir nicht wahrſcheinlich. Denn wäre die Abzugsröhre des Helms wirklich mit dem Lappen verſtopft geweſen, ſo würde der Helm ſchon abgeworfen worden ſeyn, noch ehe die Blaſe kochte, weil die Dämpfe, die ſich ſchon einfinden ſo wie die Flüſſigkeit in der Blaſe warm wird, keinen Abzug hatten. Auch würde der herausgeflogene Branntwein ſich unmöglich haben gleich entzünden können, da der Kamin von der Blaſe durch eine Mauer geſchieden iſt, und an einem einzigen brennenden Hangelichte war die Entzündung auf einmal nicht möglich. Wahrſcheinlich aber hatte der Brenner — vielleicht auf unerlaubtem Wege — das Licht dem Ausgange des Kühlrohres bey der Vorlage zu nahe gebracht, der beym Anfang einer Wein-Deſtillation ſich auf einige Schritte weit ausdehnende ſubtile Dampf, hatte ſich entzündet, war durch das Kühlrohr in die Blaſe gefahren: ſo mußte natürlich der Helm herunter geworfen werden, und der Branntwein brennend aus der Blaſe fahren.

Der Grund mag indeſſen von dieſer Geſchichte ſeyn, welcher es wolle, ſo hat ein Brenner doch daraus zwey Vorſichts-Maßregeln zu ziehen. Die Erſte: daß er die Abzugsröhre

des

des Helms allemal zuvor unterſuche, ob ſie verſtopft ſey, ehe er den Helm aufſetzt: die Mühe iſt zu geringe, um ſich einer Gefahr auszuſetzen. Die Zweyte: daß er bey jeder geiſtigen Deſtillation, beſonders zu Anfang derſelben, das Licht wenigſtens vier Schritte weit vom Ausgange des Kühlrohres entfernt halte. Manche Brenner ſind zu dreiſt mit dem Lichte, ſie hängen das brennende Hangelicht, mit einer gewöhnlich ungeheuern Fackel, an das Kühlfaß an einen Reif und nahe genug vom Kühlrohre. Das muß man durchaus nicht leiden. Gegen Ende der Deſtillation, wenn der Brenner nach ſeinem Wein ſiehet, iſt zwar weniger Gefahr, aber doch iſt es ſelbſt voriges Jahr, in Abweſenheit meines Brenners, meiner Frau begegnet, daß als ſie den guten Wein abgenommen, durch den Hausknecht die Nachgangstonne vorlegen laſſen, und dieſer dem Feuer Luft giebt, damit der Nachgang ſchärfer gehen ſolle, dieſer aber nun zu ſcharf lief und ſtark dampfte, meine Frau aber zwey Schritt vom Kühlrohre ſtand: daß ſich dieſer Rauch plötzlich entzündet und mit fürchterlichem Ziſchen ſchnell im Schlangenrohr hinauf lauft. Meine Frau iſt darüber vor Schrekken auſſer ſich, und weiß ſich nicht zu helfen. Zum Glück hat es keinen Schaden weiter verurſacht, und das Feuer muß auf dem Wege nach der Blaſe wieder erloſchen ſeyn. Geſchah aber dieſer Vorfall bey der Wein-Deſtillation, ſo war das Unglück groß.

Das einzige Mittel der großen Gefahr zuvorzukommen, wenn ſich der Spiritus beym Ausgange des Kühlrohres entzündet, iſt dieſes: das Kühlrohr augenblicklich und ſo ſchnell wie möglich mit einem Tuche feſt zu verſtopfen. Dadurch wird der brennende Branntwein im Kühlrohre und in der Blaſe ſogleich gedämpft, weil der Luftzug fehlt. Desgleichen muß auch die Vorlage feſt zugeſchlagen werden, wenn ſich ſchon Branntwein darinn befindet. Denn ſollte dieſer in der Vorlage ebenfalls Feuer gefangen haben, ſo würde ſie

in Stücken ſpringen und die Umſtehenden beſchädigen. Ferner muß das Feuer unter der Blaſe ganz gedämpft und der Helm mit kalten naſſen Tüchern abgekühlt werden. Nach dieſen Vorſichten muß man alles eine Viertelſtunde ruhig ſtehen laſſen. Dann wage man es aber noch nicht, das verſtopfte Kühlrohr wieder zu eröffnen. Man ſtoße lieber den Helm ab, und unterſuche die Flüſſigkeit in der Blaſe. Iſt ſie ruhig, brennt ſie nicht, ſo ſetze man den Helm wieder auf, und bringe die Deſtillation wieder in Gang. Das iſt das einzige Mittel, aber unſere Brenner müſſen Gegenwart des Geiſtes genug beſitzen, um Gebrauch davon zu machen, wenn es nöthig iſt.

Der Helm bey unſerer halben Wein-Deſtillation iſt nun aufgeſetzt und verlutirt. Jetzt öffnet der Brenner im Kamin den Schieber, um dem bisher gedämpft geweſenen Feuer Luft zu geben: oder eigentlich giebt er dem Feuer Luft, noch ehe er den Helm verſtreicht. Das Feuer geräth gleich in Flammen.

Nun hat der Brenner faſt eine Stunde Zeit, ehe die Blaſe kocht; aber auch dieſe Stunde hat ihre abgemeſſene Arbeit. Er muß vor allen Dingen jetzt das Kühlfaß kalt pumpen, welche Arbeit allein eine halbe Stunde wegnimmt. Er muß das halbe Weinfaß, das bis 80 Stübchen hält, als Vorlage vorlegen und den Tonnentrichter, welcher ebenfalls von ſeinem Gehülfen rein geſcheuert worden, mit dazu gehörigen reinen Filtrirlappen, auf die Vorlage ſetzen.

Wenn er nun an der Wärme des Helms nach beynahe einer Stunde bemerkt, daß die Blaſe bald kochen wird, ſo bringt er das Feuer wieder in Ordnung, ſchiebet einen ſtarken Kloß, der die ganze Nacht Kohle hält, hinein, legt noch ſo viel ander Holz hinzu, als er zum Abtreiben des halben Weins nöthig hält, ſo hat er ſein Feuer beſorgt. Zu jeder Wein-Deſtillation, weil dieſe eine ganze Nacht durch dauert, und weil man kein Holz während der Deſtillation nachlegen darf, gehören ein bis zwey ſtarke Klötze; die Brenner nennen

nen ſie Weinklötze, und daher legen ſie ſie allemal zu dieſem Behuf zurück, wenn ſie ſie im Holzhaufen finden.

So wie nun der Brenner aus der Hitze der Abzugsröhre am Helm bemerkt, daß der halbe Wein jetzt angehen will, ſchiebet er den bisher immer offen geweſenen Schieber zu, doch nicht ganz, ſondern er läßt einige Finger breit Luft. Das muß bey jeder Wein-Deſtillation geſchehen, das Feuer darf anfänglich nicht ganz gedämpft werden, damit der Wein etwas ſcharf angehe. Man darf nicht ſorgen, daß dadurch Pflegma mit übergehet, denn ſo bald der Wein anhebt zu kochen, in dem Augenblick gehet auch die wahre Scheidung des Weingeiſtes vor ſich; dieſer, als der leichtere Theil in der Blaſe, ſteigt in Dämpfe verwandelt zuerſt im Helm und gehet über. Es iſt alſo vortheilhaft den Uebergang dieſer feinſten und beſten geiſtigen Theile etwas ſcharf zu betreiben, weil wenn dies langſam geſchiehet, dieſer feinſte Spiritus ſich im Helm von der großen Hitze verzehret. Gewiß iſt es, denn die Erfahrung lehret es, daß wir alsdenn allemal weniger Branntwein bekommen.

Wenn nun von dieſem halben Wein etwa 10 Stübchen abdeſtillirt ſind, und derſelbe gehörig im Gange iſt, ſo verſtreicht der Brenner nochmals den Helm, und nun dämpft er das Feuer ganz durch Zuſchiebung des Schiebers. Denn da nunmehr der beſte und kräftigſte Theil des Weingeiſts abdeſtillirt iſt, und nun Pflegma anfängt überzugehen, ſo muß natürlich die Deſtillation gelinder betrieben werden, damit das gröbere Pflegma wenigſtens zurückbleibt. Aus dieſem Grunde darf auch der Ofen, ſo lange die Deſtillation dauert, gar nicht eröffnet werden.

Der Brenner, bey ſeiner ſauern Arbeit, braucht Ruhe. Am Tage kann er dieſe nicht nehmen, da er alle Hände voll zu thun hat, ſeine vier oder gar fünf Läutern abzutreiben. Hierzu kommt, daß das Vieh von drey Stunden zu drey Stun-

den

den friſch und warm Futter haben muß. Das iſt der Grund, warum wir die Läutern am Tage deſtilliren, und des Nachts den Wein, weil wir keine eigene Weinblaſen haben, ſondern alles in ein und derſelben Blaſe betreiben müſſen.

Da dieſer halbe Wein nicht nach gewiſſen Graden der Stärke abgenommen wird, ſondern morgen Nacht noch einmal deſtillirt werden muß, ſo hat der Brenner auch nicht nöthig nach ihm weiter zu ſehen: es iſt genug, wenn er ihn in gehörigen Gang gebracht, und das Feuer eingedämpft hat; er legt ſich nun ſchlafen.

Unſer Brenner hat nun ausgeſchlafen, die Nacht iſt vorüber, es iſt früh drey Uhr. Das erſte was er nun dieſen zweyten Tag thut, iſt, er ſiehet nach ſeinem halben Wein. Findet er die Vorlage übergelaufen, ſo iſt das Beweis, daß der Wein zu ſtark gegangen hat, und das iſt nicht vortheilhaft. Findet er aber die Vorlage — von 80 Stübchen — (man vergeſſe nicht, von einer Getreidemaſſe von 800 Pfund) noch nicht ganz voll, ſo koſtet er ſeinen halben Wein vor dem Rohre, ob er noch Geſchmack hat, oder iſt noch keine Zeit verſäumt, ſo läßt er, auch ohne Geſchmack, die Vorlage vollends voll laufen.

Das Verhältniß, wieviel halben Wein man von einer gegebenen Quantität Getreide laufen laſſen muß, iſt der zehnte Theil der Summe in Nordhäuſer Stübchen beſtimmt. Befindet ſich in der Blaſe eine Maſſe von z. B. 800 Pfund Getreide, ſo deſtillire ich davon 80 Stübchen. Von 560 Pfund Getreide, deſtillire ich 56 Stübchen, und von 170 Pfund Getreide, deſtillire ich 17 Stübchen halben Wein.

Dieſe Beſtimmung gründet ſich freylich nur auf Nordh. Stübchen, aber nicht auf das Flüſſigkeits Gemäß anderer Orte.

In dieſem Betracht iſt die Beſtimmung, 5 zu 4 allgemeiner und auf alle Arten Flüſſigkeits-Gemäß anzuwenden,

 wenn

wenn ich das Gewicht einer Quantität halben Weins und eben ſo viel Waſſers, für Pari annehme. Halber Wein iſt allerdings leichter als Waſſer, aber hier kommt es nicht darauf an mit mathematiſcher Genauigkeit die Quantität des halben Weins zu beſtimmen, die eine gegebene Quantität Getreide geben ſoll, ſondern nur ungefähr und im allgemeinen eine Angabe zu beſtimmen, wo denn einige Stübchen mehr oder weniger nicht in Betrachtung kommen.

Dem zu Folge deſtillirt man von 5 Pfund Getreide, 4 Pfund halben Wein: von 170 Pfund Getreide, 136 Pfund halben Wein: von 560 Pfund Getreide, 448 Pfund halben Wein: von 800 Pfund Getreide, 640 Pfund halben Wein. Nach dieſem Verhältniß, 5 zu 4, wird man an allen Orten, durch die Regel de Tri, beſtimmen können, wieviel halben Wein man in dem Flüſſigkeits-Gemäß ſeines Orts, aus einer gegebenen Quantität Getreide deſtilliren muß, wenn man weiß, wieviel das Flüſſigkeits-Gemäß ſeines Orts an Waſſer wiegt. Z. B. eine Dreßdner Kanne wiegt 2 Pfund, ein Berliner Quart wiegt 2⅖ Pfund, an Waſſer: ſo muß man alſo von 800 Pfund Getraide, 320 Dreßdner Kannen, oder 266⅔ Berl. Quart halben Wein deſtilliren.

Eben ſo wohl läßt ſich ungefähr beſtimmen, woran ich im vorigen Kapitel nicht gedacht habe, wieviel Läuter man aus einer in der Blaſe befindlichen Möſche von ſo und ſo viel Pfund Getreide, deſtilliren müſſe. In Nordhäuſer Stübchen gerechnet, iſt das der fünfte Theil der in der Blaſe befindlichen Getreidemaſſe. Wenn ſich dem zu Folge in der Blaſe 200 Pfund Getreide befinden, ſo deſtillire ich davon 40 Stübchen oder 320 Pfund Läuter. Befinden ſich 166 Pfund Getraide darin, ſo deſtillire ich 33 Stübchen oder 264 Pfund Läuter. Hält die Blaſe eine Möſche von 133 Pfund Getreide, ſo deſtillire ich davon 25 Stübchen oder 200 Pfund Läuter. Hier gilt ebenfalls keine mathema-

thematiſche Genauigkeit, einige Stübchen Läuter mehr oder weniger, kommen nicht in Betrachtung.

Dieſe Beſtimmung aber, wieviel Läuter zu deſtilliren ſey, auch auf jedes andere Flüſſigkeits-Gemäß anzugeben, iſt das Verhältniß 5 zu 8, allgemeiner. Das heißt: aus 5 Pfund eingemöſchten Getreide, welches ſich in der Blaſe befindet, müſſen 8 Pfund Läuter deſtillirt werden. Demnach geben 200 Pfund in der Blaſe befindliches eingemöſchtes Getreide, 160 Dreßdner Kannen oder 133⅓ Berliner Quart, Läuter.

Die Vorlage iſt nun voll, der Brenner ſchlägt ſie zu, und ſtößt den Helm ab. Hätte er die Zeit ungefähr verſchlafen, und die Sonne wäre übergelaufen, ſo ſchöpft er den übergelaufenen halben Wein in eine leere Tonne, und bringt ihn mit dem übrigen Abends in die Blaſe. Das was nun noch in der Blaſe zurück iſt, nennt man Weinwaſſer, und man bedient ſich deſſen zum nun folgenden Einmöſchen. Zu dem Ende füllt der Brenner ſogleich die Blaſe aus dem Kühlfaſſe, das jetzt von der halben Wein Deſtillation ſehr heiß Waſſer hat, wieder voll, legt friſch Holz in den Ofen, und wenn das Waſſer kocht, brauet er wieder ein, wie geſtern früh. Seine übrige Arbeit heute, iſt die nämliche wie geſtern, er deſtillirt vier Läutern, und Abends bringt er guten Wein über. Im folgenden Kapitel werden wir davon handeln.

Achtes Kapitel.

Vom guten Wein.

Guter Wein heißt der Branntwein, der von ſeinem meiſten Pflegma gereiniget, probemäßig und wirklich Kaufmanns-

mannsgut iſt; und der aus dem in vergangener Nacht ge=machten halben Wein und den heutigen vier Läutern in folgender Nacht verfertiget wird. Im vorhergehenden Ka=pitel habe ich dies ausführlicher beſchrieben.

Soll der Branntwein vollkommen heißen, ſo muß er rein von Geſchmack ſeyn, weder nach der Blaſe, noch nach angegangenen, moderigten Früchten ſchmecken. Beydes iſt zu verhüten, wenn man gute Früchte wählt, und der Brenner das Geſchirr rein erhält. Er muß kriſtallenklar ſeyn; auch dies wird durch rein gewaſchene Filtrirlappen bewirkt. Er muß endlich probemäßig ſeyn; dies wird er=langt durch das gehörige Abnehmen, damit nicht zu viel Pflegma darunter komme, und das kann nur Erfahrung lehren.

Wird der Branntwein aus einer eigenen Weinblaſe deſtillirt, wie in vielen Brennereyen Gebrauch iſt, ſo ge=winnt er an Geſchmack, und iſt gewiß dem vorzuziehen, der aus der Möſchblaſe deſtillirt wird, aus welcher der Branntwein gewöhnlich nach der alten Herberge zu riechen pflegt: nur große Reinlichkeit kann ihn davon befreyen, ſo wie wir ſie von unſern Brennern hier gewohnt ſind.

Aber auch noch andere Vortheile gewähret uns die Weinblaſe. Wir können den guten Wein in ihr bey Tage deſtilliren. Geſchieht das des Nachts, ſo wie es bey uns üblich iſt, ſo ſind wir nicht geſichert vor dem Stehlen des Branntweins aus der Vorlage; wir ſind der Gefahr aus=geſetzt, daß der Brenner den Wein verſchläft und verlau=fen läßt, was leider! oft genug geſchiehet; und endlich kön=nen wir nicht der Deſtillation die gehörige Zeit geben, ſie langſam, und bey kleinem Feuer, zu treiben, wodurch wir offenbar nicht nur an Güte des Branntweins verlieren, ſon=dern auch an der Menge des Ertrags. Aber ſo weit gehet die Mechanik unſerer heutigen Branntweinsfabriken, die kein Verfahren nach chemiſchen Geſetzen erlauben; daß

eine

eine Deſtillation des Branntweins in vorgeſchriebenen Stunden vollendet ſeyn muß, wenn der ganze Geſchäftsgang der Brennerey nicht in Unordnung gerathen ſoll. Das heißt aber den Branntwein nicht deſtilliren, ſondern abpeitſchen.

Heute, dieſen zweyten Tag, hat nun unſer Brenner früh 5 Uhr eingebrauet, darauf vier Blaſen Läuter getrieben, alles wie geſtern, wie morgen, und ſo das ganze Jahr durch. Ehe er das Spüllich der vierten und letzten Blaſe ausſchlägt, hat er den Ofen voll Holz geſteckt, um die Hitze unter der Blaſe zu dämpfen, dann die Blaſe, nachdem er ſie ausgeleeret hat, ſpiegelblank geſcheuert: nun bringt er guten Wein über.

Zuerſt einige Züge kalt Brunnenwaſſer, um den Boden der Blaſe abzukühlen; dann die heute getriebenen vier Läutern, und endlich den ganzen in vergangener Nacht verfertigten halben Wein. Es befinden ſich alſo anjetzt in der Blaſe 240 bis 250 Stübchen, oder 1920 bis 2000 Pfund Flüſſigkeit; die den Geiſt von 24 Nordh. Scheffeln, oder von 1600 Pfund Getreide in ſich hält.

Die Vorlage von 80 Stübchen halben Wein, die ein Gewicht von wenigſtens 680 Pfund hat, würden drey Menſchen unmöglich auf die Blaſe heben können. Der Brenner hat ſie daher zuvor von einander gezogen, das heißt: die Hälfte davon auf ein ander Faß gezogen, und ſo iſt es nun leichter ſie auf zweymal in die Blaſe zu bringen.

Jetzt ſtehet es nun bey uns, ob wir von 24 Scheffeln auf einmal, oder nur von 18 Scheffeln Branntwein machen wollen. Wählen wir letzteres, ſo bleibt die Hälfte des gedachten halben Weins, der den Geiſt von 12 Nordh. Scheffeln oder von 800 Pfund Getreide in ſich hat, heute zurück, und wird dieſe zurückbleibende Hälfte Morgen Abend, nebſt denen Morgen zu treibenden vier Läutern in die

Blaſe gebracht, wo alsdenn abermals von 18 Scheffeln guter Wein gemacht wird: alſo in drey Tagen, die erſte Nacht halber Wein von 12 Scheffeln oder 800 Pfund Getreide; die zweyte und dritte Nacht aber jedes Mal guter Wein von 18 Scheffeln oder 1200 Pfund Getreide. In dieſem Falle, wenn 40 Stübchen, als die Hälfte des halben Weins, weniger in die Blaſe kommen, müſſen 40 Stübchen Waſſer hinzu kommen, um ſie gehörig zu füllen. Aus bereits im vorigen Kapitel angezeigten Gründen, thut man das nicht gern. Dagegen aber hat man den Vortheil, die Deſtillation langſamer betreiben zu können, weil wir in dem nämlichen Zeitraum, in welchem wir den Branntwein von 24 Scheffeln deſtilliren müſſen, nur 18 Scheffel zu deſtilliren haben.

Ohnerachtet dieſes Vortheils der langſamern Deſtillation bin ich aber doch nicht für das Voneinandertheilen des halben Weins, Einmal: wir müſſen alsdenn die Blaſe mit Waſſer füllen. Zweytens: aus der Erfahrung wiſſen wir, daß ſich der Geiſt um deſto beſſer abziehen läßt, je mehr deſſen ſich in der Blaſe befindet. Wir wollen alſo heute den halben Wein nicht theilen, ſondern von 24 Scheffeln Branntwein machen.

Unſer gute Wein iſt nun übergebracht, das Kühlrohr gereiniget, der Helm ſogleich aufgeſetzt, damit kein Geiſt verdunſte; nun beſorgt der Brenner erſt ſeinen Ofen, der bisher gedämpft war, er giebt dem Feuer vollen Zug. Er verlutirt nun den Helm mit Lehm, pumpt das Kühlfaß kalt, legt eine große bis 90 Stübchen haltende Vorlage vor, mit Trichter und reinen Filtrirlappen, alles wie geſtern zum halben Wein.

Jetzt erwartet der Brenner das Kochen des Weins, ſogleich ſchürrt er ſein Feuer zuſammen, das in der Stunde, ehe der Wein kocht, ſehr abgebrannt iſt, legt ein paar derbe kohlenhaltende Klötze unter, und dazu noch ſoviel Holz, als

er zur ganzen Deſtillation für nöthig findet, weil während derſelben der Ofen durchaus nicht geöffnet, noch Holz nachgelegt werden darf; ſchließt nun den Ofen, und wenn die Abzugsröhre des Helms ihm das Zeichen giebt, daß die Deſtillation angehen will, oder wie er in ſeiner Sprache ſpricht, daß der Wein herunter iſt, ſo ſchiebet er den Schieber hinein, doch nicht ganz zu, er läßt einige Finger breit Luft.

So wie beym halben Wein geſchehen, ſo läßt er auch hier beym guten Wein die erſten 15 Stübchen ſcharf ablaufen, doch, wie ſich von ſelbſt verſteht, nie warm, oder gar rauchend. Nur ſchiebet er den Schieber ganz zu, damit die Deſtillation bis an ihr Ende in einem langſamern Gange bleibe, verſtreicht nochmals den Helm, bringt ſein Nachtlicht, das er die Nacht durch brennend erhalten muß, in Stand, und legt ſich ſchlafen.

Aber in dieſer Nacht darf der Brenner nur halb ſchlafen, er muß ſeine Ruhe abzukürzen wiſſen, um von Zeit zu Zeit, wenn 5 bis 6 Stunden verlaufen ſind, nach ſeiner Vorlage zu ſehen, damit er den Zeitpunkt nicht verſäume, wenn der Branntwein abgenommen werden muß. Verſiehet er dieſen Zeitpunkt nur eine Minute, ſo erhält er einen Branntwein, der nicht Probe hält, zu ſchwach iſt, weil zuviel Pflegma darunter gekommen iſt.

Er muß daher ſeinen Branntwein oft probiren, nach der mechaniſchen Methode, die ich gleich anzeigen werde. Iſt ſeine Vorlage voll, und er findet, daß der Branntwein noch zu ſtark iſt, und noch Pflegma vertragen kann; ſo holt er die kupferne Kruke herbey, oder auch einen Eimer, welchen er zuvor wohl ausgeſpült hat, und ziehet mit dem großen Heber, aus der Vorlage drey, vier Stübchen heraus, und das nennt man Auszug.

Nun läßt er die Vorlage, unter oftem Probiren, wieder voll laufen. Iſt ſie wieder voll, und der Branntwein

noch zu ſtark, ſo ziehet er abermals aus, und das ſo oft, als er überzeugt iſt, ohne Gefahr der Schwäche des Branntweins, noch aus der Blaſe hinzu laufen zu laſſen.

Stärker muß der Branntwein abgenommen werden, wenn man die Länge der Zeit nicht weiß, wie lange er auf dem Lager liegen wird, er würde in einiger Zeit die Perlprobe verlieren, die ein Haupt-Requiſit bey deſſen Verkauf iſt: ſchwächer kann man ihn abnehmen, wenn er bald verbraucht wird *).

Die Art und Weiſe, den Branntwein vor dem Rohre zu probiren und abzunehmen, iſt mancherley. Die gemeinſte iſt dieſe: man ziehet aus der Vorlage, mit dem Stechheber, etwas Branntwein; läßt dieſen in ein gewöhnlich Probeglas, das unten ſpitz und oben flach ausläuft, durch Hochhalten des Hebers, ſcharf laufen. Iſt der Branntwein ſtark, ſo wird er klein Finger dick einen Schaum oben ſetzen, der, je mehr er aus ſehr kleinen Perlchen beſtehet, je länger er dauern wird, und ſelbſt nach einigen Stunden, wenn freye Luft ihn nicht zerſtöret, wird er noch vorhanden ſeyn.

Giebt er im Glaſe dieſe Probe, ſo nimmt man Waſſer, und gießt etwas davon ins Glas zum Branntwein. Um gleiche Quantität des Waſſers zu beſtimmen, bedient man ſich dazu eines kleinen Löffels, oder auch eines kleinen blechernen Töpfchens, in Form eines kleinen Fingerhuts. Bedient man ſich eines Löffels, ſo nimmt man ihn halb oder ganz voll Waſſer, bedient man ſich des Töpfchens, ſo gießt man

*) Der Branntwein, der in der großen Brennerey der Herren Robert Schmidt und Compagnie in London gebrannt wird, welche Brennerey jährlich 75000 Pf. Sterl. Acciſe giebt, hat $\frac{15}{24}$ Grad Stärke, bey Temperatur friſch geſchöpften Brunnenwaſſers. Er beſteht alſo aus 15 Theilen Weingeiſt und 9 Theilen Waſſer.

man dieſes drey, vier, fünfmal voll ins Glas. Nun wird der Branntwein im Glaſe mit dem Stechheber wieder aufgezogen, und nochmals probirt. Natürlich wird er nun nicht mehr den dicken Schaum ſetzen, den er vorher hatte, weil er mit Waſſer iſt verdünnt worden. Aber zuvor war er auch zu ſtark, er war zum Verkauf zu gut, denn der Käufer zahlt für einen übermäßig ſtarken Branntwein ſelten mehr, er iſt zufrieden und muß zufrieden ſeyn, wenn er probemäßige Waare erhält.

Die Proportion des zum Probiren erforderlichen Waſſers, beſtimmt die Größe des Löffels oder Töpfchens. Nichts Beſtimmtes läßt ſich hierüber ſagen, die Erfahrung muß es lehren, und aus dieſem Grunde bringen viele Brenner ihr eigen Probemaaß mit, und machen nicht ſelten groß Geheimniß daraus. Weiß der Brenner nun z. B. daß ein guter probemäßiger Branntwein, nach ſeinem Probiergemäß, mit einem halben Löffel, oder mit drey Töpfchen voll Waſſer abgenommen werden muß, ſo wird er ihn noch nicht abnehmen, ſondern immer noch in die Vorlage laufen laſſen, wenn er findet, daß ſein im Probeglaſe befindlicher Branntwein, einen ganzen Löffel, oder vier, fünf und mehr Töpfchen voll Waſſer verträgt. Er läßt alſo ſo lange Nachgang in die Vorlage zum Branntwein laufen, bis daß er ſiehet, daß die Probe mit einem halben Löffel oder drey Töpfchen nicht lange mehr anhält, ſondern ſich verſchlägt, und in große Augen verwandelt, die bald vergehen. Dann iſt es Zeit, die Vorlage ſogleich zuzuſchlagen, und das heißt: den Wein abnehmen.

Dieſe mechaniſche Art den Branntwein zu probiren, iſt freylich nichts anders, als eine ſehr ungewiſſe Schätzung der Güte ſeines innern Gehalts. Ich werde Gelegenheit nehmen, im folgenden Kapitel mehr darüber zu ſagen. Indeſſen iſt gewiß, daß man durch Erfahrung ſich ſo ſehr an dieſe mechaniſche Probe gewöhnen kann, daß der Brannt-

wein,

wein, der der Regel nach aus halb Weingeiſt halb Waſſer beſtehen muß, allemal von gleichem Gehalte iſt, ohne nöthig zu haben, ſich eines Aräometers zu bedienen.

Bey dieſer mechaniſchen Probe muß aber ein verſtändiger Brenner noch auf folgende Umſtände ſein Augenmerk richten. Wäre der Branntwein zu warm gegangen, was doch nicht geſchehen darf, aber ſich doch ereignet, theils aus Verſehen, theils auch wohl abſichtlich, wenn die Deſtillation abgekürzt werden muß, um das Einbrauen folgenden Morgens nicht zu verſpäten: ſo würde der Branntwein nach einigen Tagen keine Probe mehr halten, wenn er ihn nach ſeinem geſetzten Maaß jetzt abnehmen wollte, er muß ihn nothwendig ſtärker abnehmen. Die Urſache iſt: 1) weil durch die warme Deſtillation beym Ausgange des Kühlrohres mehr Geiſt verflogen iſt. 2) Während dieſer warmen Deſtillation mehr Pflegma mit übergegangen iſt, was bey einer kalten Deſtillation nicht würde Statt gehabt haben. Und 3) weil warmer Branntwein, der mehr als Temperatur hat, durch die in ſich haltende ausgedehntere Luft allemal leichter probet, was aber immer eine betrügliche Probe iſt, die ſich wieder verliert, wenn der Branntwein auf Temperatur gebracht iſt. In dieſem Fall muß er ſolchen ſcharf und ſchnell abdeſtillirten Branntwein, welchen er außerdem mit z. B. drey Töpfchen Waſſer würde abgenommen haben, mit vier Töpfchen abnehmen, und alſo die Deſtillation früher beendigen, weil nun der Branntwein in der Vorlage ſchon ſoviel Pflegma in ſich hat, als er haben muß, wenn er bey Temperatur aus halb Weingeiſt halb Waſſer beſtehen ſoll.

Eben ſo wohl muß der Brenner den Branntwein ſtärker abnehmen, wenn er weiß, daß ſich viel Gerſte unter ſeinen Fruchtbränden befindet, deren Geiſt weit flüchtiger und in der Probe weniger anhaltend iſt, als von Weitzen und Roggen.

Iſt das Brennhaus und beſonders die Lage des Tonnenlochs, in welchem die Vorlage liegt, der Zugluft ausgeſetzt, ſo iſt die Probe unſicher, die beſte Probe zerſchlägt ſich durch ſtreichende Luft geſchwind, der Brenner weiß nicht woran er iſt.

Auch kommt es darauf mit an, was für Waſſer er ſich zum Probiren bedient; manche nehmen kalten Brunnen, andere ſchöpfen Waſſer aus dem Kühlfaß, das aber nun ſchon warm iſt, da denn mit letztrem natürlich der Branntwein ſtärker abgenommen werden muß.

Ferner iſt es auch ein großer Unterſchied, ob er den Branntwein mit dem Stechheber von der Oberfläche in der Vorlage, oder aus der Tiefe derſelben herauszieh̄et. Jener iſt allemal ſtärker als dieſer, weil das im Branntwein befindliche Pflegma, vermöge ſeiner Schwere, die leichtern geiſtigen Theile in die Höhe treibet. Und aus dieſem Grunde wird man einem Käufer allemal lieber den Branntwein von der Oberfläche vorprobiren, ſo wie dieſer, wenn er den Branntwein ſelbſt probiren will, und es verſteht, ihn mit dem Stechheber aus dem Grunde des Faſſes herausholen wird. So nimmt der Kaufmann zur Muſtercharte die Proben ſeines Tuchs nicht aus der Mitte des Stücks, ſondern von dem weit feinern Umſchlage.

Die beſte Weiſe aber den Branntwein vor dem Kühlrohre auf mechaniſche Art zu probiren, iſt, wenn man ſich ſtatt des Waſſers des Nachlaufs, wie dieſer zu der Zeit aus dem Rohre läuft, bedient. Wenn man aus der Vorlage ein Spitzglas faſt voll Branntwein gezogen hat, ſo fänget man im Löffel oder mit dem Töpfchen von dem Nachlauf auf, ſchüttet dieſen ins Glas zum Branntwein, ziehet Beydes mit dem Stechheber durcheinander, und läßt den Branntwein hoch und ſcharf wieder ins Glas laufen. Hat man dazu ein Töpfchen Nachgang verwandt, und der Branntwein hat im Glaſe eine feſt ſtehende Probe von drey, vier,

fünf⸗

fünffach übereinander ſtehenden feurigen Perlen auf ſeiner Oberfläche, ſo gießt man ein zweytes Töpfchen voll Nachlauf ins Glas, und probet wieder; der Branntwein wird nun ſchon geringer proben. Dieſes wiederholet man mit einem dritten, vierten, fünften Töpfchen, ſo erfährt man daraus, wieviel Nachlauf der Branntwein in der Vorlage noch vertragen kann. Bey dieſer Art zu probiren, thun drey Töpfchen Nachlauf ſo viel Dienſte, als zwey mit Waſſer.

Allgemein iſt es ein Erfahrungsſatz, daß wenn der aus dem Rohre laufende Nachgang im Löffel noch brennt, ſo iſt der Branntwein in der Vorlage noch zu ſtark, er muß durch hinzulaufenden Nachgang geſchwächt werden. Man kann ſelbſt durch Wägung dieſes Nachgangs mit dem Aräometer beſtimmen, wenn eher es Zeit iſt die Vorlage abzunehmen. So weiß ich, daß wenn das, was während der Weindeſtillation aus dem Rohre läuft, nach dem Ciarcyſchen Aräometer, 18 bis 20 Grade wäget, die Vorlage nun zugeſchlagen und abgenommen werden muß, wenn der darin befindliche, bey 15 Grad Temperatur, 64 Grad haltende Branntwein, nach eben gedachtem Aräometer, durch noch immerfort hinzulaufenden Nachgang nicht zu ſchwach werden ſoll.

Wenn wir uns bey unſern großen Blaſen gläſerner Vorlagen bedienen könnten, ſo wie bey den kleinen Abziehblaſen, ſo würden wir nur nöthig haben, auf das Häutchen Achtung zu geben, das ſich als ein öhlichtes Weſen auf die Oberfläche ſetzt, und das gewiſſeſte Kennzeichen iſt, daß nun Phlegma übergehet, und der Branntwein ſogleich abgenommen werden muß. Da das ſich bey unſern hölzernen Vorlagen nicht thun läßt, ſo müſſen wir uns freylich jener mechaniſchen Probemittel bedienen, beſonders da die Probe nach dem Geſchmack ſehr ungewiß iſt, und den erfahrenſten Brenner trügen kann.

Hat

Hat man nun in ſeiner Brennerey ein eigen Probirmaaß, ſo ſuche man durch Verſuche zu entdecken, wie es unter den oben angezeigten Umſtänden zu brauchen ſey, um den Branntwein zu allen Zeiten gehörig abzunehmen. Man probire ſeinen Branntwein nach einigen Tagen abermals, auch nach drey, vier und mehr Wochen, wie die Probe alsdenn noch beſchaffen iſt, ſo wird man die ſicherſte Erfahrung erhalten, ob er künftig ſtärker oder ſchwächer muß abgenommen werden.

Man hat noch ein Mittel, das aber weniger weſentlich iſt, zu beſtimmen, wieviel Branntwein man erhalten werde, wenn erſt die Hälfte oder etwas darüber abgelaufen iſt. Man nennt es die Röhrenprobe, ſo wie jene beſchriebene Probe aus der Vorlage, die Faßprobe genannt wird. Man fängt mit dem Löffel den aus dem Rohre laufenden Branntwein auf, gießt ihn ins Probeglas, und probirt ihn mit dem Stechheber. So lange der Branntwein im Glaſe feſtſtehende Perlen hat, iſt noch keine Probe zu machen. Man wiederholt dies nach einiger Zeit, läßt abermals den Löffel vor dem Rohre volllaufen, bis daß man den Zeitpunkt trifft, daß ſich die durch das Probiren im Glaſe entſtandenen Perlen bald zerſchlagen und verſchwinden. Sogleich mißt man mit dem Meßſtocke, wieviel Branntwein ſich in der Vorlage anjetzt befindet. Die Hälfte dieſes Quantums rechnet man zum Ganzen, und ſo weiß man im voraus, wieviel Branntwein man von der in der Blaſe befindlichen Getreidemaſſe, oder vielmehr, wie viel Geiſt, man aus derſelben erhalten werde. Z. B. wenn ſich jetzt in der Vorlage 56 Stübchen Branntwein befinden, ſo iſt die Hälfte davon 28, beydes zuſammen 84 Stübchen, und auf ſoviel Branntwein kann man, von der in der Blaſe befindlichen Flüſſigkeit, gewiſſe Rechnung machen.

Ich habe mehrmals die Erfahrung gemacht, daß wenn die Vorlage zu groß iſt, und alſo von dem zu erhaltenden Brannt-

Branntwein nicht voll werden kann, man weniger Branntwein erhält, als man haben müßte, dagegen aber der Nachgang mehrern Gehalt hat, als gewöhnlich. Ich kann keine andere Veranlaſſung dazu finden, als die in einer ſolchen großen Vorlage befindliche viele Luft, welche die oben beſchriebene mechaniſche Perlprobe ſchwächt. Daher iſt man gezwungen den Branntwein früher abzunehmen. Iſt aber die Vorlage beynahe voll, wenn ich mit dem Stechheber etwas Branntwein herausziehe, ſo iſt die Luft herausgedrückt worden, ich ſauge mit dem Stechheber mit weniger Luft geſchwängerten Branntwein im Heber, daher denn die Perlprobe im Probeglaſe beſtändiger und dauerhafter iſt, alſo auch der Branntwein in der Vorlage mehr Nachgang vertragen kann. Gewiß iſt, daß ſolcher in einer zu großen Vorlage abgenommene Branntwein, einige Tage darnach allemal ſehr ſchlechte Perlprobe hat. Hätte ſich dieſe Erfahrung nun auch in andern Brennereyen machen laſſen, ſo würde daraus die Regel entſpringen: **lieber kleine Gefäße, die dem zu erwartenden Quanto an Branntwein entſprechen, zur Vorlage zu wählen, als große.** Die nämliche Erfahrung hat man ſchon an denen auf dem Lager befindlichen Branntweinsfaſſen; hält man ſie nicht immer ganz voll, ſo verzehrt ſich nicht nur mehr Branntwein, ſondern er verliert auch ſeine Perlprobe. Werden aber die Fäſſer immer voll gehalten, ſo wird dieſe Probe ſich auf lange Zeit erhalten.

Eine andere Erfahrung verdient ebenfalls alle Betrachtung. Wenn der in der Blaſe befindliche Branntwein ſich gut abziehen ſoll, ſo ſchütte man eine Quantität, z. B. 6, 8, 12 Stübchen fertigen Branntwein mit in die Blaſe. Dieſer geht nicht verlohren, man erhält ihn wieder in der Vorlage, und von dem übrigen Branntwein mehr, als man außerdem würde erhalten haben. Dies Mittel iſt zu brauchen,

wenn

wenn man weiß, daß die Läutern und der halbe Wein in der Blaſe, nicht von beſter Güte ſind; ſo wie überhaupt, wenn man befürchtet, daß die Vorlage nicht voll werden möchte. Gewöhnlich iſt das der Fall, wenn das Pflegma den Weingeiſt in allzugroßer Menge in der Blaſe überſteigt, dann läßt ſich der Branntwein ſchwer abziehen, weil zuviel wäſſerigte Dämpfe, mit den geiſtigen zugleich übergehen. Befindet ſich aber viel Weingeiſt in der Blaſe, ſo gehen die leichtern geiſtigen Dämpfe zuerſt und allein über, und erleichtern die Deſtillation.

Regelmäßige Deſtillation bey kleinem oder gedämpften Feuer, befördert allerdings dies Geſchäft, ſo wie beſonders die ſorgfältige Abkühlung und Verdichtung der übergehenden Dämpfe. Im erſten Bande habe ich bereits an ſeinem Orte von den Abkühlungsgefäßen ausführlich gehandelt, aber nicht eines John Falconer Atlee gedacht, der ein verbeſſertes und in dem Repert. of Arts and Manuf. No. 38. angezeigtes Verfahren erfunden, den Spiritus während der Deſtillation, vermöge einer Maſchienerie, zu verdichten und abzukühlen, worüber er am 7ten Februar 1797, ein Patent erhielt.

Dieſe Maſchienerie läßt ſich ohne Kupfer nicht deutlich beſchreiben. Zwey Stücke ſind dabey von der eigenen Erfindung des Herrn Atlee, nämlich eine Schlangenröhre, deren Form von den gewöhnlichen Schlangenröhren verſchieden iſt, und die beſondere Anwendung des Refrigerators, der am Ende der Abkühlungsröhre oder nahe dabey angebracht iſt. Die Abſicht dieſer Erfindung iſt, den Dampf, Dunſt, oder irgend eine Evaporation, ſowohl von Spülich, geringen Weinen, Spiritus oder jeder andern Flüſſigkeit, die man zu deſtilliren pflegt, wirkſamer, vollſtändiger und wohlfeiler zu verdichten, und abzukühlen, als bisher geſchehen iſt, indem die bisherige Einrichtung der Schlangenröhren die Spiritus und geringern Weine, nicht

lange genug, oder nicht in verhältnißmäßiger Menge, in dem abkühlenden Medium erhalten, ſo wie denn auch die Theile der gewöhnlichen Schlangenröhren ſo beſchaffen ſind, daß die Wirkung nicht unmittelbar und auf ſolche Art erfolgen kann, als es vermittelſt dieſer Erfindung geſchiehet.

So weit die Anzeige dieſer Erfindung. Sie ſcheint mir große Aehnlichkeit zu haben mit dem Dampfkühler und dem Dampfbewahrer des Herrn Norbergs in Stockholm, davon ich im erſten Bande Nachricht ertheilt habe. Irre ich nicht, ſo wäre der Herr Atlee ein Nachfolger Norbergs, denn dieſer hat 17 Jahr früher ſeine Erfindungen bekannt gemacht.

Es iſt gewiß, ſo vortrefflich die Güte des hieſigen, des Quedlinburger, und an manchen andern Orten fabricirten Branntweins iſt, ſo viel Verbeſſerung iſt er dennoch fähig. Kann nun ſolcher guter Branntwein, der rein an Geſchmack iſt, kriſtallenklar von Anſehen, und der aus halb Weingeiſt halb Waſſer beſtehet, alſo probemäßig iſt, noch Verbeſſerung erleiden, was ſoll man da mit jenen Branntweinen machen, die alle obige Requiſite nicht haben? das ſind eben die wahren Sudelbrennereyen, deren Fabricat zwar die Brennereybeſitzer reich macht, aber auf Koſten der Geſundheit derer, die ſolchen elenden Fuſel trinken.

Ich kenne Brennereyen, wo der Brennknecht im Kontrakt hat, bey Strafe des Erſatzes, jedesmal, und Sommer und Winter, eine beſtimmte Quantität Branntwein aus einer gegebenen Menge Getreide zu ſchaffen. Eine unſinnigere Forderung kann an den Brennknecht nicht gemacht werden. Er hütet ſich daher wohl vor der Strafe des Erſatzes, und er iſt nicht zu verdenken, wenn er einen Branntwein fabricirt, der aus zwey Drittel Pflegma und einem Drittel Weingeiſt beſtehet, weil es der Beutel ſeines Herrn, und der verdorbene Geſchmack der Branntweintrinker nun einmal ſo verlanget.

Ein hieſiger Branntweinbrenner, Nahmens Rink, legte vor drey Jahren dem nun verſtorbenen Grafen Münſter Meinhövel zu Königsbrück in der Oberlauſitz, eine Brennerey von zwey Blaſen von Grund aus neu an. Er verfuhr ganz nach Nordhäuſer Art und verfertigte einen aus halb Weingeiſt halb Waſſer beſtehenden probemäßigen Branntwein. Das Quantum das er lieferte, entſprach nicht dem Wunſch ſeiner Vorgeſetzten, auch war der Branntwein denen daſigen Branntweintrinkern viel zu ſtark, man meinte, er biſſe: Nur die Apotheker der Gegend waren klüger, und verſahen ſich fleißig mit dieſer Waare. Rink verſtand den Wink; er ließ nun vor toll und vor blind in die Vorlage laufen: nun war der Branntwein gut, man konnte ihn trinken, und der Oberfährmann wußte es ihm Dank.

Durch die Deſtillation gehen bekanntermaßen die feinſten und leichteſten geiſtigen Theile zuerſt über, mit jedem übergehenden Tropfen vermindert ſich die Güte, der Weingeiſt erſcheint mit Pflegma verbunden: zuletzt gehet ein grobes Pflegma über, das aus einem ſauerſalzig ſchleimigten und ſtinkenden, öhlichten Weſen beſteht, das, wenn es dem Branntwein in großer Menge beygemiſcht wird, ihn zum wahren Fuſel macht.

Von dieſem groben Pflegma kann man den Branntwein befreyen, wenn man ihn nochmals deſtillirt; aber dann heißt er nicht mehr Branntwein, es iſt Weingeiſt, (Spiritus vini) er iſt nicht mehr trinkbar, weil er zu ſtark iſt. Einmal abgezogener Branntwein heißt alſo Spiritus vini. Wird dieſer nochmals deſtillirt, ſo zündet er Pulver, und heißt Spiritus vini rectificatus. Wird dieſer abermals deſtillirt, ſo heißt er Spiritus vini rectificatiſſimus, in welchem ein an einem Faden hinein geſenktes Stückchen warmes und trocknes Weinſteinſalz, nicht naß werden darf.

Brugnatelli erfand eine Deſtillations-Anſtalt, wodurch man zu gleicher Zeit Branntwein und Alkohol erhalten kann. Dieſen Endzweck glaubte er durch folgende Verbeſſerung der gewöhnlichen Helme erreicht zu haben: er ließ in der obern Fläche des Helmes der kupfernen Blaſe noch einen kleinern Helm aufſetzen, der auch ſeinen beſondern Helmkühler hat, wodurch die Dünſte ſehr leicht verdichtet werden können. Der untere größere Helm muß einen beſondern Helmkühler haben, worin eigentlich der wäſſerigte Weingeiſt verdichtet wird. Der Alkohol aber ſteigt wegen ſeiner ſtärkern Flüchtigkeit aus dem untern Helm in den obern, wird darin durch deſſen Helmkühler verdichtet, und in eine beſondere Vorlage geleitet. M. ſ. Chemiſche Annalen 1798, 2ter Band, S. 267 — 70.

Ohne dieſen Verſuch wiederholt zu haben, glaube ich dennoch keinen Zweifel darwider zu hegen zu dürfen. Nur, wie ich bereits im erſten Bande, im Kapitel, über die Helme, erwieſen habe, iſt es gewiß, daß ein ſtärkerer Feuergrad dazu gehört, wenn die Dämpfe ſo viel höher getrieben werden ſollen.

Man kann ſogar den Weingeiſt von ſeinem Pflegma, ohne Deſtillation und ohne Feuer ſcheiden. Man darf nur einen Körper beyfügen, der ſich mit dem Waſſer, aber nicht mit dem Weingeiſt vermiſcht. Ein ſolcher Körper iſt getrocknete reine Potaſche. Dieſe ziehet das Waſſer an ſich und ſinkt zu Boden. Man gießt den Weingeiſt davon ab, und ſetzt friſche Potaſche zu, und fährt damit ſo lange fort, bis die Potaſche nicht mehr feucht wird. Zu manchen Abſichten möchte aber dieſer Weingeiſt doch nicht tauglich ſeyn, weil er eine gelbliche Farbe bekommt und vielleicht auch etwas Potaſche in ſich hält. Wird aber ein ſolcher Weingeiſt nochmals deſtillirt, ſo erhält man einen höchſt möglich rektificirten Weingeiſt.

Aber

Aber wir wollen in unſern Brennereyen keinen Weingeiſt machen, ſondern Branntwein. Wie, wenn man alſo dieſen Branntwein zu einem gewiſſen Grade abnähme, und da er auf dieſe Weiſe, wegen ſeiner Stärke, nicht trinkbar iſt, mit reinem Waſſer vermiſchte, um ihn trinkbar zu machen, würde er nicht ohnfehlbar einen vollkommenern Geſchmack erhalten, als wenn man ihn durch das in der Blaſe befindliche ſaure, öhligte Pflegma trinkbar macht?

Es ereignet ſich zuweilen, daß große Lieferungen Branntwein in entfernte Gegenden gemacht werden. Um die Fracht zu erſparen, haben ſchon mehrmals die Kommittenten die Vorſchrift und zugleich den Handel darnach gemacht, zwey Faß Branntwein, durch nochmalige Deſtillation, in eins zu verwandeln, um ſodann an Ort und Stelle, durch Hinzuſetzung eben ſoviel Waſſers, wiederum zwey Faß aus einem zu machen. Iſt die Lieferung ſtark, und die Gegend entfernt, wo ſie hingehet, ſo iſt das allerdings ein großer Vortheil; und man kann rechnen, wie anſehnlich er würde geweſen ſeyn, wenn mir damals dieſe Vorſchrift wäre gemacht worden, als ich im Februar 1781. hundert Faß Branntwein nach Carlshafen bey Caſſel per Achſe zu ſenden hatte, woſelbſt dieſer Branntwein auf der Weſer bis Bremervörde ging, und hier zu Schiffe nach Amerika gebracht wurde, zum Gebrauch der damals in Amerika befindlichen Heſſiſchen Truppen. Wieviel Fracht würde nicht von Nordhauſen bis Amerika ſeyn erſpart worden, da dieſe ſchon von hier bis Caſſel einen Louisd'or vom Faß betrug! aber meine Kommittenten hatten vielleicht nicht daran gedacht, denn es war für Rechnung des Herrn Landgrafen.

Dieſe Erſparung an Fracht iſt aber nicht der einzige Vortheil bey dieſer Einrichtung. Die Käufer, die ſie expreß verlangen, erhalten wirklich einen beſſern Branntwein,

da ſie nur den reinen geiſtigen Theil des Branntweins bekommen, und ihn mit Waſſer trinkbar machen.

Jetzt iſt aber nun die Frage: ob ein ſolch Faß Branntwein, das aus zweyen gemacht worden, probemäßig werde, wenn eben ſo viel Waſſer dazu kommt? Die Frage iſt leicht zu beantworten: Nein, er kann nicht proben, weil das Pflegma den Weingeiſt an Menge überſteigt. Perlprobe, oder die ſo genannte mechaniſche Probe, kan nur dann entſtehen, wenn Waſſer und Weingeiſt, der Quantität nach, im gleichen Verhältniß ſtehen. Entfernen ſich beyde Quantitäten von einander, das heißt: überſteigt der Weingeiſt an Menge das Waſſer, oder überſteigt das Waſſer an Menge den Weingeiſt, ſo entſteht in beyden Fällen keine Perlprobe, weil der Branntwein im erſten Fall zu ſtark, im zweyten zu ſchwach iſt.

Wenn ich nun ein Nordhäuſer Faß Branntwein von 56 Stübchen, zur Hälfte abdeſtillire, ſo kann ich doch nicht ſagen, daß die erhaltenen 28 Stübchen aus lauter Weingeiſt beſtehen, er iſt noch ſehr mit Pflegma vermiſcht, und in denen in der Blaſe zurückbleibenden 28 Stübchen, befindet ſich noch immer kein geringer Theil Weingeiſt, was der Nachlauf beweiſet, welcher angezündet, brennt. Gieße ich nun zu den abdeſtillirten 28 Stübchen ſtarken Branntwein eben ſo viel Waſſer, ſo bekomme ich in dieſen 56 Stübchen mehr Pflegma als Weingeiſt.

Die Verſuche, die ich darüber gemacht habe, will ich jetzt mittheilen. Zuerſt einen kleinen:

Ich that drey Stübchen guten probemäßigen Branntwein in eine kleine Abziehblaſe; ließ genau die Hälfte oder anderthalb Stübchen übergehen; nahm nun die gläſerne Vorlage weg, und ließ das folgende in eine kleine Krucke laufen, ſo lange, bis die gewöhnliche Perlprobe aufhörete, da ich denn noch ein halb Stübchen guten Branntwein erhielt. Das waren alſo zuſammen zwey Stübchen. Ich

würde mehr wieder erhalten haben, wenn letzteres halbe Stübchen zu erſtern anderthalb Stübchen gekommen wäre, aber das war wider meine Abſicht.

Die erſtern anderthalb Stübchen, oder 6 Maas, (ein Nordh. Stübchen hält 4 Maas) theilte ich nun in zwey Theile, jedes alſo zu drey Maas. Unter die eine Hälfte goß ich nach und nach bis zwey und drey viertel Maas Brunnen, und hiervon erhielt ich Perlprobe, wie guter Branntwein haben muß. Bey beyden Verſuchen wurde aber der Branntwein ſogleich trübe, wahrſcheinlich weil ſich das Waſſer mit dem Weingeiſt noch nicht genau vermiſcht hatte, einige Zeit darauf aber wurde er ganz klar.

Zu Folge dieſes Verſuchs, machte ich nun zu der Zeit folgenden Schluß: wenn ein ganz Faß Branntwein zur Hälfte abgetrieben wird, ſo vertragen von dieſem ſtarken Branntwein

1 Maas	: :	$\frac{5}{6}$ Maas	Waſſer
1 Stübchen	: :	$\frac{5}{6}$ Stübchen	
2 —	: : :	$1\frac{2}{3}$ —	
3 —	: : :	$2\frac{1}{2}$ —	
6 —	: : :	5 —	
12 —	: : :	10 —	
24 —	: : :	20 —	
28 —	: : :	$23\frac{1}{3}$ —	
48 —	: : :	40 —	
54 —	: : :	45 —	
56 —	: : :	$46\frac{2}{3}$ —	

Allein ich hatte falſch geſchloſſen, wie nachfolgende Verſuche zeigen werden, denn eine Detri-Rechnung findet hier nicht Statt, wahrſcheinlich entſtehet eine Progreſſion oder gar Poligonal-Zahlen, deren Differenzen erſt durch Erfahrung müſſen ausfündig gemacht werden.

Zwey-

Zweyter Verſuch: ich ließ ein volles Faß Branntwein, das 55 Stübchen hielt, in die Blaſe bringen. Der Branntwein war über acht Wochen alt, und hatte daher nicht die ſtarke Probe mehr, die guter Branntwein haben muß, er machte etwas große Augen. In die Blaſe kam weiter nichts, als zuerſt eine einzige Stunze Waſſer, dann dies Faß Branntwein. Hiervon deſtillirte ich bey ganz gedämpftem Feuer, so daß der Strahl nicht ſtärker als ein Stricknadelſtock lief, binnen 13¼ Stunden, genau die Hälfte des Faſſes ab, alſo 27½ Stübchen. Ich mußte bey dieſer ſo ſehr langſamen Deſtillation, dem Feuer zuletzt etwas Luft geben, weil ſie drohete gar aufzuhören. Ich legte nun eine andere Vorlage vor, um den nun folgenden Nachgang aufzunehmen, und ſo erhielt ich nach 3 Stunden noch 8½ Stübchen Branntwein von gewöhnlicher Güte.

Folgenden Tages füllte ich nun auf die zuerſt abgenommenen 27½ Stübchen ſtarken Branntwein, der im Grunde nichts anders als wirklicher Spiritus vini war, nach und nach, bis 16½ Stübchen Brunnen. Hiervon erhielt ich einen vollkommenen probemäßigen, alſo aus halb Weingeiſt halb Waſſer beſtehenden Branntwein, der aber kein Waſſer mehr vertrug; ich hatte alſo 44 Stübchen. Den folgenden Tag probirte ich dieſen Branntwein abermals, und da fand ich ihn kriſtallenklar, und die Perlprobe ſtärker als zuvor. Nun goß ich noch die 8½ Stübchen Nachgang hinzu, das aber eigentlich kein Nachgang, ſondern ein vollkommener Branntwein war, und die Probe war gut.

Alſo gab das Faß zuerſt	:	27½	Stübchen.
Waſſer vertrug dies nur	:	16½	—
Der nachfolgende Branntw. dazu		8½	—

erhielt ich alſo für 55 Stübchen zurück 52½ Stübchen, mithin 2½ Stübchen weniger.

Dieſer

Dieſer Verſuch beweiſet, daß wenn ein Faß Branntwein bis zur Hälfte deſtillirt wird, dieſe Hälfte nicht mehr als 16½ Stübchen Waſſer verträgt. Statt 55 Stübchen, erhält man nur 44 Stübchen zurück. Wenn daher zu der Hälfte eines nochmals abgezogenen Faſſes Branntweins, oder 27½ Stübchen Doppel-Branntweins, eben ſo viel Waſſer hinzugethan werden ſollte, ſo würde er zu ſchwach ſeyn, und nicht mehr guter Branntwein heißen, weil er 11 Stübchen Waſſer mehr in ſich hat, als er vertragen kann.

Daß indeſſen dieſer Branntwein ohngleich beſſer im Geſchmack war als zuvor, weil er reines Waſſer, ſtatt des vorherigen ſauren, öhlichten Pflegmas, erhalten hatte, brauche ich wohl nicht zu ſagen, da man das von ſelbſt an den Fingern abzählen kann.

Aus einem Faß Branntwein alſo, zu Erſparung der Fracht, einen Doppelbranntwein zu machen, aus welchem durch Zugießung eben ſo viel Waſſers, ein volles Faß guter probemäßiger Branntwein wieder gemacht werden kann, fällt zu Folge dieſes Verſuches, weg. Wer aber blos die Abſicht hätte, ſeinem Branntwein einen reinen, vollkommenen Geſchmack, durch Zuſetzung des Waſſers, zu geben, der würde wenig oder gar nichts einbüßen. Denn die 2½ Stübchen, welche ich weniger erhielt, befanden ſich noch in der Blaſe, indem die 8½ Stübchen, welche ich nach denen erſten 27½ Stübchen, allein laufen ließ, wirklich probemäßiger Branntwein war, da ich denn nach dieſen 8½ Stübchen, eigentlich noch gewöhnlicher Nachgang hätte können laufen laſſen, was aber wegen Mangel an Zeit nicht geſchah.

Aus dieſem Verſuch iſt alſo zu erſehen, daß es eben ſo wenig thunlich iſt, aus zwey Faß Branntwein ein Faß abzudeſtilliren, und aus dieſem einen Faſſe, durch Zuſetzung eben ſoviel Waſſers zu Erſparung der Fracht wieder zwey

Faß Branntwein zu verfertigen. Ich habe dieſen Verſuch nie gemacht, aber irre ich nicht, ſo würde ein ſolches aus zwey Faß Branntwein abdeſtillirtes Faß Spiritus vini nicht mehr als 33 Stübchen Waſſer vertragen, um probemäßigen Branntwein daraus herzuſtellen. Es würden demnach an zwey Faß noch 23 Stübchen fehlen. Gewiß iſt, daß wenn die zwey Faß Branntwein auf zweymal, jedesmal zur Hälfte, abdeſtillirt, dann dieſe zwey Hälften vermiſcht werden, dieſe alsdenn nicht mehr als 33 Stübchen Waſſer vertragen. Ob aber das nämliche Quantum Waſſer zutrifft, wenn die zwey Faß auf einmal zur Hälfte abdeſtillirt werden, getraue ich mir, aus Mangel an Erfahrung, nicht mit Gewißheit zu behaupten, doch glaube ich es. Sollte ich aber irren, ſo würde auf alle Fälle dies eine, aus zwey Faß Branntwein deſtillirte Faß Spiritus vini eher mehr als 33 Stübchen Waſſer vertragen, als weniger Waſſer, mithin an zwey Faß weniger als 23 Stübchen fehlen.

Dritter Verſuch. Ein ganz Faß Branntwein von 56½ Stübchen, ließ ich in die Blaſe bringen. Der Branntwein hielt Probe, aber ſchwach. Hierzu kamen in die Blaſe 150 Stübchen Brunnenwaſſer, um die Blaſe voll zu machen. Nun goß ich in die Vorlage, ehe die Deſtillation anging, 12 Stübchen Brunnen. Die Blaſe ging an, und nachdem 13 Stübchen abgelaufen waren, hatte der mit faſt eben ſoviel Waſſer in der Vorlage vermiſchte Branntwein ſehr ſtarke Perlprobe. Vielleicht hätte ich früher Probe gefunden, ehe noch ſoviel Spiritus ins Waſſer kam, ich wurde verhindert darnach zu ſehen. Als 30 Stübchen abgelaufen waren, ſchien es, als ob bey dem ſtark gedämpften Feuer der Wein ſtehen bleiben wolle, denn er ging ſehr langſam. Ich mußte daher dem Feuer etwas Luft geben. — Als 43 Stübchen abgelaufen waren, hatte der Branntwein in der Vorlage die gehörige Perlprobe, ich nahm

nahm ihn ab. Mit Inbegriff der 12 Stübchen Waſſer erhielt ich alſo von 56½ Stübchen ſchwachen Branntwein, 55 Stübchen wohlſchmeckendern und ſtärkern Branntwein zurück, als er zuvor war.

Mein Verluſt beſtand alſo in anderthalb Stübchen. Aber dieſe befanden ſich noch in der Blaſe, und ich würde ſie ebenfalls erhalten haben, wenn ich ſtatt des zu Anfang in die Vorlage geſchütteten Waſſers ſoviel Nachgang hätte dazu laufen laſſen. Die anderthalb Stübchen waren alſo nicht verloren, ich gewann ſie wieder im Nachgange, den ich nun nach abgenommenem Branntwein laufen ließ. Hierzu kommt, daß der in die Blaſe gebrachte Branntwein ſehr ſchwach war: daß ich dem Feuer während der Deſtillation Luft geben mußte: außer dieſen nicht vortheilhaften Umſtänden, würde ich nicht nur keinen Verluſt, ſondern vielleicht einige Stübchen Branntwein mehr erhalten haben.

Dieſer Verſuch beweiſet alſo, daß man zu 12 gleich anfänglich in die Vorlage geſchütteten Stübchen Waſſer, von einem in der Blaſe befindlichen Faſſe Branntwein von 56½ Stübchen, nicht mehr als 43 Stübchen deſtilliren und hinzulaufen laſſen darf, und daß gar kein Verluſt entſtehet, wenn man eine gehörige Portion Nachgang laufen läßt. Ferner lehret uns dieſer Verſuch, daß die erſten von 56½ Stübchen Branntwein abgelaufenen 13 Stübchen Spiritus 12 Stübchen Waſſer vertragen.

Man merke aber wohl, daß dieſe Erfahrungen ſich nur auf die in der Blaſe befindlich geweſenen 56½ Stübchen Branntwein gründen. Denn hätten ſich in der Blaſe z. B. zwey Faß Branntwein, oder 113 Stübchen befunden, ſo würden die zuerſt in die Vorlage gegoſſenen 12 Stübchen Brunnen, ungleich mehr, als 43 Stübchen Branntwein haben aufnehmen können.

Jetzt wiſſen wir nun, nach Maßgabe vorſtehender drey Verſuche:

1) Daß

1) Daß wenn wir von dem in der Blaſe befindlichen Branntwein genau die Hälfte deſtilliren, dieſe erſte Hälfte, oder

a) $1\frac{1}{2}$ Stübchen, $1\frac{1}{4}$ Stübchen Waſſer vertragen.

b) $27\frac{1}{2}$ Stübchen, $16\frac{1}{2}$ Stübchen desgleichen.

2) Daß von $56\frac{1}{2}$ in der Blaſe befindlichen Stübchen Branntwein, die erſten abgelaufenen.

c) 13 Stübchen, 12 Stübchen Waſſer vertragen,

d) 43 — 12 — desgleichen.

Da hier die erſten abgelaufenen 43 Stübchen (wohl zu merken von nur $56\frac{1}{2}$ Stübchen in der Blaſe befindlichen Branntwein) nicht mehr als 12 Stübchen Waſſer vertragen, ſo iſt zu vermuthen, daß die zuerſt abgelaufenen 13 Stübchen Spiritus, auch gewiß mehr als 12 Stübchen Waſſer würden vertragen haben. Denn man muß ſich erinnern, daß ich die 12 Stübchen Waſſer zuerſt in die Vorlage that, hierauf den Spiritus laufen ließ, da ich denn beym erſtmaligen Probiren, als 13 Stübchen ab waren, ſchon ſehr ſtarke Probe fand. Dieſe Probe mußte denn natürlich geringer werden, je mehr Branntwein hinzulief, und ſo erhielt dieſe ihr Ziel bey 43 Stübchen.

Waſſer verbeſſert alſo einen Branntwein im Geſchmack ungemein. Pflegma muß der Branntwein haben, wenn er trinkbar ſeyn ſoll. Aber man gebe ihm ein reines Pflegma, kein ſaures, öhlichtes, dies verdirbt den Geſchmack, und eben das, und nichts anders iſt es, was man Fuſel nennt.

Auch ohne Waſſer, blos durch die nochmalige Rektification des gewöhnlichen Branntweins, kann man einen vortrefflichen Aquavit, ſelbſt durch Zuſetzung alsdann gewöhnlichen Branntweins, verfertigen. Ich muß dies erklären. Wenn ich zum Gebrauch in meine Haushaltung Kümmel-Aquavit verfertige, ſo thue ich drey Stübchen Branntwein in meine kleine Abziehblaſe, dazu ein Pfund geſtoß-

geſtoßnen Kümmel und ein paar Loth Nelkenpfeffer oder allerley Gewürz benannt, (Myrtus pimenta Linn.) und deſtillire hiervon bey ganz gelindem Feuer ſo lange, bis daß ein klein auf der Oberfläche des Spiritus ſchwimmendes Fellhäutchen, welches man in einer reinen gläſernen Vorlage ſehr leicht gewahr werden kann, mir das Merkmal giebt, daß es Zeit iſt, den Spiritus abzunehmen, da ich denn zwey Stübchen, auch drittehalb Stübchen erhalte, nachdem der Branntwein ſtark geweſen iſt. Dieſer Spiritus kann ſo nicht getrunken werden, ich muß ihn verdünnen. Aber ich verdünne ihn nicht mit Waſſer. Ich gebe ihm erſt das Zuckerwaſſer, ein halb Pfund gemeinen Zucker in ein Maaß oder zwey Pfund Waſſer geſotten und wohl abgeſchaumet. Nun ſchütte ich eben ſoviel, als der Spiritus und das Zuckerwaſſer beträgt, reinen und guten Kornbranntwein hinzu, da ich alsdenn ſtatt zwey und drey viertel Stübchen Spiritus und Zuckerwaſſer, $2\frac{1}{2}$ Stübchen ganz vortrefflichen Kümmel-Aquavit erhalte, der nachdem er durch Makulatur gehörig filtrit worden, kriſtallenklar von Anſehen iſt. Hier habe ich alſo kein ander Pflegma zugeſetzt, um den Spiritus trinkbar zu machen, als das Pflegma das in dem beygemiſchten Branntwein ſich befindet. Hätte ich ſtatt deſſen eben ſo viel Waſſer zugeſetzt, ſo beſtanden die $4\frac{1}{2}$ Stübchen Aquavit aus halb Weingeiſt, halb Waſſer: jetzt aber enthält er drey Theile Weingeiſt und nur ein Theil Waſſer. Man verſuche dieſen Aquavit, er kann nicht delikater ſeyn.

Ich komme wieder auf unſern gemeinen Branntwein. Wir wiſſen nun, daß Waſſer ihn verbeſſert. Sollten wir denn nicht dieſe Erfahrung gleich bey der Fabrikation unſeres Branntweins anwenden können? und warum nicht? Man gieße gleich zu Anfange 12 Stübchen Brunnen in die Vorlage, deſtillirt Waſſer würde noch beſſer dazu ſeyn, deſtillire darauf den in der Blaſe befindlichen Branntwein, nehme dieſen nach gehöriger Probe ab, laſſe aber ſodann

eine

eine ſtarke Quantität Nachgang laufen, doppelt ſoviel als gewöhnlich, und wir werden einen vortreſſlichen, wohlſchmeckenden Branntwein erhalten und keinen Verluſt dabey haben. Ich habe einen Verſuch deshalb gemacht, hier iſt er:

Vier Tonnen Läuter von acht Nordh. Scheffel Getreide, die ein halb Faß Branntwein geben mußten, ließ ich in die Blaſe bringen, dazu den Nachgang von dem die Nacht zuvor gemachten guten Wein. Da ich nun eben keinen halben Wein vorräthig hatte, und doch zu meinem Verſuch ein ganz Faß Branntwein deſtilliren wollte, ſo ſchüttete ich in die Blaſe 27 Stübchen guten Branntwein, welches eben ſoviel betrug, als ein Faß halber Wein von 8 Nordh. Scheffel Getreide. Es befand ſich alſo in der Blaſe der Geiſt von 16 Nordh. Scheffeln, oder zu einem ganzen Faß Branntwein.

In die Vorlage goß ich gleich anfänglich 12 Stübchen Brunnen. Die Deſtillation ging an. Als die erſten zehn Stübchen dazu gelaufen waren, probete der Branntwein in der Vorlage durchaus nicht. Dies iſt wieder nun eine Erfahrung: daß wenn alſo in der Blaſe ſich ein Faß Branntwein befindet, die erſten davon abdeſtillirten 10 Stübchen Spiritus, keine 12 Stübchen Waſſer vertragen. Als aber 18 Stübchen abdeſtillirt waren, ich war verhindert früher darnach zu ſehen, hatten die in der Vorlage befindlichen 30 Stübchen, ſtarke Probe. Wie 41 Stübchen herunter waren, ſich alſo in der Vorlage mit dem Waſſer 53 Stübchen befanden, mußte ich ihn abnehmen, weil der Branntwein, ohne Verluſt der Probe, nicht mehr vertrug. Der Nachgang ſchmeckte noch ſehr ſtark, ich ließ eine ganze Tonne voll laufen.

Ich erhielt demnach 53 Stübchen Branntwein zurück, alſo das Faß nicht voll; aber ich würde auch ohne Waſſer das Mal nur 54 Stübchen erhalten haben, weil die Röh-

ren-

renprobe, welche ich oben beſchrieben habe, mir dieſes zeigete, die beym 36ten Stübchen ſich ſchon verlohr. Sehr wahrſcheinlich waren die vier Tonnen Läuter von geringer Güte.

Aus dieſem Verſuche erſiehet man, daß es ſich ſehr wohl thun läßt, unſern Branntwein ſchon bey der zweyten Deſtillation, von ſeinen ſauerſalzig öhlichten Theilen zu befreyen, wenn wir ihm gleich anfänglich Waſſer zuſetzen.

Die 12 Stübchen Waſſer, welche ich gleich anfänglich in die Vorlage goß, nahmen alſo die Stelle des groben Pflegma ein, das bey der Deſtillation zuletzt überzugehen pflegt. Vielleicht nahm ich zu viel Waſſer, und es kann ſeyn, daß die Röhrenprobe, als der ſicherſte Beweis daß nun Pflegma übergehet, weil die Probe hier aufhöret, die Quantität des Waſſers, welche man zuzuſetzen hat, um das Pflegma zu vermeiden, am gewiſſeſten beſtimmt. Auch hierin habe ich Erfahrung:

Ich hatte in der Blaſe den Geiſt von 16 Nordh. Scheffel Getreide, nämlich vier Tonnen Läuter und ein Faß halben Wein, der die Nacht zuvor gemacht war. Dies mußte ein Faß Branntwein und darüber geben. Als nun ſoviel abdeſtillirt war, duß das was aus dem Rohre lief, keine feſtſtehende Perlprobe im Probeglaſe mehr gab, wenn man es mit dem Stechheber probirte, alſo dieſe Röhrenprobe aufhörete: ſo ließ ich die Vorlage, in welcher ſich jetzt 40 Stüchen befanden, zuſchlagen und wegnehmen. Daß ſich jetzt noch viel Branntwein iu der Blaſe befinden mußte, läßt ſich leicht begreifen: ich ließ daher ein ganz Faß voll laufen.

Unter jene erſtern 40 Stübchen, die nichts anders als wahrer Spiritus vini waren, goß ich nun nach und nach 10 Stübchen Brunnen, mehr vertrug der Branntwein nicht. So hatte ich alſo 50 Stübchen gewöhnlichen probemäßigen Branntwein erhalten, der aus halb Waſſer halb

Wein-

Weingeiſt beſtand. Da nun die Röhrenprobe, die bey 40 Stübchen aufhörete, bewies, daß ich ohne dieſen Verſuch 60 Stübchen Branntwein zuverläſſig würde erhalten haben, alſo ein volles Faß und vier Stübchen Auszug: ſo hatte ich alſo 10 Stübchen weniger erhalten. Aber dieſe 10 Stübchen waren nicht verloren, ſie befanden ſich noch im Nachgange, bey der folgenden Weindeſtillation erhielt ich ſie wieder und um ſo viel mehr.

Dieſer Verſuch beweiſet demnach, daß ein Branntwein, der mit der Röhrenprobe abgenommen iſt, den vierten Theil Waſſer verträgt, ohne einen Verluſt dabey zu erleiden. Wenn daher die Röhrenprobe, bey einer größern Maſſe in der Blaſe, z. B. wenn ſich der Geiſt von 1600 Pfund oder 24 Nordh. Scheffel in der Blaſe befände, bey 60 abgelaufenen Stübchen aufhörete: ſo würde dieſen 60 Stübchen Weingeiſt, 15 Stübchen Waſſer zugeſetzt werden müſſen, um trinkbaren und probemäßigen Branntwein daraus zu bereiten. 15 Stübchen Branntwein würden daher an dem Quanto fehlen, was die 1600 Pfund Getreide geben müßten, aber ſie ſind nicht verlohren, ſie befinden ſich im Nachgange.

Jetzt haben wir nun die Wahl, auf welche Weiſe wir unſern Branntwein durch Waſſer verbeſſern wollen; entweder

1) gießen wir gleich zu Anfange in die Vorlage 12 Stübchen Waſſer, laſſen den Branntwein darauf gehen, und nehmen ihn gehörig ab; oder

2) wir nehmen unſern Branntwein mit der Röhrenprobe ab, und gießen den vierten Theil Waſſer dazu. In beyden Fällen verſtehet es ſich von ſelbſt, daß man viel Nachgang laufen laſſen müſſe.

Wenn wir das zweyte Verfahren wählen, ſo werden wir zum erſten Mal unmöglich unſern gehörigen Branntwein erhalten können, wie obiger Verſuch zeiget: aber man

ſchrecke

ſchrecke nicht ab, das, was zum erſten Male fehlt, befindet ſich im Nachgang, wir erhalten es bey der nächſten Deſtillation zurück.

Es iſt gewiß, es laſſen ſich über dieſe Materie noch viel Dinge ſagen, eine Menge Verſuche ſind noch zurück. Theorie hilft hier nichts, auch die Regel Detri iſt nicht anwendbar, es müſſen praktiſche Verſuche gemacht werden, nicht ins Kleine, ſondern ins Große, und wir dürfen nicht furchtſam dabey ſeyn. †)

Jetzt

†) Noch ehe mein ſchon lange fertiges Manuſcript in die Druckerey abgegeben war, erhielt ich von einem Freunde in Südpreußen, unterm 18 Dec. 1802. folgende Nachricht, über die Gewohnheit der daſigen Brennereyen, um rein ſchmeckenden Branntwein zu verfertigen, davon ich alſo noch Gelegenheit habe hier Gebrauch zu machen. Um den Branntwein, ſagt er, möglichſt wohlſchmeckend zu erhalten, wird in den beſſern hieſigen Brennereyen, nie unmittelbar Schenk-Branntwein, ſondern erſt Spiritus gebrannt, und dieſes dritte Product der Deſtillation mit Waſſer zu Schenk-Branntwein verdünnet, ſo daß nach der Verſchiedenheit der Gegenden, bey der Verſetzung zu drey Theilen Spiritus und halb Waſſer, zuſammen gegoſſen werden. Von einem Berliner Scheffel Roggen gewinnen wir hier in den beſſeren Brennereyen, ſieben Berliner Quart Spiritus. (das iſt etwas über zwey Nordh. Stübchen.) Dieſer Spiritus wird in der Regel im Feuer geprüft. Das heiſt: es wird eine gegebene Quantität Spiritus auf einen zinnernen Teller bey ſorgfältiger Vermeidung der Zugluft, in einem Zimmer abgebrannt, und die Güte nach dem mindern zurückbleibenden Pflegma beurtheilt. Der Spiritus wird gewöhnlich in Fingerhüten auf den Teller gemeſſen, bleibt von zwölf Fingerhüten Geiſt, ein Fingerhut Pflegma übrig; ſo heiſt es: der Spiritus hält die zwölfte Probe, u. ſ. w. Der Spiritus von dem ich rede, hält in dieſem Sinne, nach der ſehr verſchiedenen Geſchicklichkeit der hieſigen Brenner, die zehnte bis funfzehnte Probe. Mein gegenwärtiger Brenner liefert mir ge-

Jetzt müſſen wir nun wieder unſern Brennknecht beſuchen. Er hat in der Zeit nach und nach aus der Vorlage ausgezogen, aus dem in der Blaſe befindlich geweſenen Geiſt von 1600 Pfund Getreide, bis 80 Stübchen Branntwein, m. o. w. abdeſtillirt: jetzt findet er den Branntwein in der Vorlage ſo, daß er nach ſeiner mechaniſchen Art zu probiren, nur noch ein, zwey Töpfchen Nachgang verträgt. Wollte er noch mehr Nachgang in die Vorlage laufen laſſen, ſo würde der Branntwein zu ſchwach werden, er würde keine feſtſtehende Perlprobe behalten: der Brenner eilt alſo die Vorlage zuzuſchlagen, ſie mit Beyhülfe eines Gehülfen, oder vermittelſt eines Flaſchenzuges, aus dem Tonnenloche zu wälzen, und ſogleich die Nachgangstonne vorzulegen. Denn der Geſchmack zeiget, ſo wie auch das Vermögen annoch zu brennen, daß das was aus der Blaſe annoch übergehet, geiſtige Theile mit ſich führet.

Den Auszugsbranntwein in der Kruke, im Eimer, oder ſonſt einem reinen Geſchirr, bedeckt er mit Tüchern, und überliefert ſelbigen folgenden Morgen ſeinem Herrn, welcher damit die nicht vollen Faſſe in der Niederlage vollfüllt, oder auch den etwa vorhandenen ſchwachen Branntwein damit verbeſſert, weil der Auszug allemal ſtärker iſt, als der Branntwein in der Vorlage. Von dieſem in der Vor-

gewöhnlich die dreyzehnte, zuweilen die vierzehnte Probe. Ich habe ſeinen Spiritus mit dem bey 64 Grad Fahrenheit Temperatur angefertigten Richterſchen Alkoholometer aus Berlin gewogen, nach welchem derſelbe 68 bis 70 Grad wiegt. — So weit dieſe Anzeige, aus welcher wir erſehen, daß man ſchon an mehrern Orten den Wohlgeſchmack des Branntweins durch Waſſer zu verbeſſern weiß. Nur iſt hier die Feuerprobe des Spiritus unvollkommen, wie ich dem Freunde auch anzeigete, und wie wir in der Folge dieſes Bandes weiter erſehen werden, ſo wie ich auch des gedachten Richterſchen Aräometers ſchon in der Folge erwähnt habe.

Vorlage befindlichen Branntwein, ziehet er nun ein gewöhnlich Branntweinfaß oder Oxhofft von 56 Stübchen ab, und das übrige wird ebenfalls zum Vollfüllen verbraucht, oder in ein friſch Branntweinfaß gefüllt. An jedes Faß Branntwein ſchreibt er mit Kreide die Qualität deſſelben, ob es reiner, Kümmel, Anis, oder dergleichen Branntwein iſt, auch wohl den Datum und die Nummer, wenn ehe es verfertiget iſt.

Der Brenner macht indeſſen zum Einbrauen wieder Anſtalt. Findet er im Nachgang keinen Geſchmack mehr, ſo ſtößt er den Helm ab, und ſchlägt die Blaſe wieder voll Waſſer. Dieſer Nachgang kommt wieder zum folgenden halben Wein, oder man verfertiget Eſſig daraus.

Dies iſt der tägliche Geſchäftsgang einer fabrikmäßigen Brennerey, den ich, wo möglich nach ſeiner Folge zu beſchreiben bemühet geweſen bin, und ſo gehet es das ganze Jahr.

Zum Schluſſe dieſes Kapitels will ich noch die Verfertigung des Branntweineſſigs anzeigen, wie ſie der Herr Kriegscommiſſar Rieben auf Röttwitz bey Dohna, in des Herrn C. R. Riems Neufortgeſetzter Sammlung ökonomiſcher Schriften, aufs Jahr 1801. Erſte Lieferung, S. 45. ſelbſt angezeigt hat. Seine eigenen Worte ſind dieſe:

Hierbey halte ich es für Pflicht, von einem Nebenverdienſte beym Branntweinbrennen Nachricht zu geben, welcher den Profit beym Branntweinbrennen ſelbſt noch übertrifft. Ich glaube zwar, daß dieſer Nebengewinn vielen Herrn Mitgliedern der ökonomiſchen Societät (in Leipzig) bekannt ſey, wie bey Branntweinbrennereyen auch Eſſig gemacht werde. Mein und anderer Verfahren dabey war ſonſten folgendes. Sobald das Gut (die Möſche) abgegohren und helle geworden, ſo ſchöpft man von dem obern hellen Meiſche eine beliebige Menge ab. Wenn gewöhnlicher Branntweinlutter geläutert iſt, (das heißt, wenn halber

oder guter Wein gemacht iſt), dann läßt man noch etwas nachlaufen, (alſo Nachgang) gießt es zum abgenommenen Meiſche und thut es in Krüge zur Eſſig-Gährung. Wer ſiehet aber nicht, daß das, was man am Eſſige gewonnen hat, am Branntweine wieder eingebüßt wird? denn der Spiritus ſteckt nicht in den Trebern, ſondern im gegohrnen hellen Meiſche; (allerdings, weil die helle Möſche das größe Quantum der ganzen Maſſe iſt, aber die Trebern ſind doch auch nicht frey von Spiritus. D. V.) es iſt aber offenbar, daß bey der fortgeſetzten Eſſig-Gährung der Geiſt verdunſtet und nur die Schleimtheile im Flüſſigen übrig bleiben.

Ich bemerkte, daß das Spülich eine angenehme Weinſäure behält; dieſes weckte in mir die Vermuthung, daß daſſelbe zum Eſſige anwendbar ſey. Nach vielen mißlungenen Verſuchen, kam ich auf folgenden, welcher alle vergeblich aufgewendete Koſten reichlich erſetzt, und mir mehr Gewinn bringt, als der Branntwein ſelbſt.

Ich nehme zum Eſſig keinen Meiſch, daher erhalte ich allen im Getreide befindlichen Spiritus als Branntwein. Wenn die erſte Deſtillation vollendet iſt, ſo gieße ich das Spülich in hohe Gefäße, damit ſich das Dicke beſſer zu Boden ſetze, ich laſſe daſſelbe in dem Laboratorium ſtehen, wo immer eine temperirte Wärme iſt, um die Gährung, wo nicht einigermaßen fortzuſetzen, doch wenigſtens, zumal im Winter bey großer Kälte, nicht ganz zu unterbrechen. Wenn beym Branntweinläutern der Spiritus abgelaufen iſt, ſo ſchütte ich vom klaren Spülich die Blaſe voll (bleibt denn das Weinwaſſer oder das was nach beendigter Weindeſtillation übrig bleibt, in der Blaſe, oder wird es auch ausgeſchlagen? das wird hier nicht geſagt. d. V.) und treibe es bey ſtärkerm Feuer über den Helm, dann bringe ich dieſes Deſtillat auf Krüge oder Tonnen zur Eſſig-Gährung. (Um dieſe zu erlangen, bedarf es eines Zuſatzes? d. V.) Nach deren

deren Vollendung wird der Eſſig auf Kufen gefällt, wo er, je länger er liegt, deſto beſſer wird; gießt man ein paar Brände von dem über Kohlen geläuterten Branntweine in die Kufen hinzu, (wenn jeder Brand hier, zu einem Dresdner Scheffel Getreide gerechnet wird, welcher 40 Dresdner Kannen Branntwein giebt, ſo müßten, dieſer Vorſchrift nach, von zwey Bränden 80 Kannen, oder 20 Stübchen Branntwein zum Eſſig kommen. D. V.) dann gehört ſchon eine feine Zunge dazu, dieſen Eſſig vom gewöhnlichen Weineſſige zu unterſcheiden. Ich mache gewöhnlich von einem Brande, zu einem Scheffel, eine Tonne Eſſig, (wieviel hält denn eine Tonne? D. V.) woraus ſich ergiebt, daß das Nebenwerk mehr Profit als der Branntwein ſelbſt abwirft.

Dieſes veranlaßte mich ein ganz neues Laboratorium zu bauen, in welches ich ſehr weiches Waſſer leiten konnte, das mir eben ſo vielen Branntwein liefert, als wenn ich vorher, bey hartem Waſſer, mit Spülich abkühlte, daher kann ich letzteres zur Eſſig-Fabrikatur anwenden und behalte immer noch ſo viel übrig, daß die Maſſe keinen merklichen Abgang dadurch leidet.

Neuntes Kapitel.

Von der Branntweinprobe.

Ich habe im vorigen Kapitel die Branntweinprobe ſo oft erwähnt, daß ich glaube derſelben ein eigen Kapitel widmen zu müſſen, um zu ſagen was Branntweinprobe iſt. Sie hat allerdings eine phyſiſche Urſache, aber der Technologe

muß ſie kennen, ſo wie ſie ihm bereits von mechaniſcher Seite bekannt iſt, die ich im vorigen Kapitel beſchrieben habe.

Branntwein probiren, heißt eigentlich den innern Gehalt an Geiſt beſtimmen, was entweder chemiſch oder mechaniſch geſchehen muß: nur bleibt die letztere Weiſe eine ſehr ungewiſſe Schätzung der Güte des Branntweins, wenn wir ſelbige aus dem Schaum oder den Perlen beurtheilen wollen, die ſich durch eine Bewegung auf ſeiner Oberfläche bilden.

Man iſt immer der Meynung, je ſtärker ein Branntwein probe, je mehr Weingeiſt er enthalte. Aber der Schluß iſt falſch. Trüge der Weingeiſt zur Probe bey, ſo müßte Spiritus vini ſehr ſtarke Probe geben, und noch mehr der höchſt gereinigte Alkohol, der ganz von Pflegma befreyet iſt. Aber beyde, wie bekannt, proben nie. Alſo iſt es ein ſchlechter Beweis, daß der Branntwein, der ſtarke Probe giebt, auch viel Weingeiſt enthalte.

Aus eben dem Grunde irren auch die, die behaupten wollen, daß ein alter Branntwein, der wie bekannt, durch das lange Liegen ſeine Perlprobe verliert, auch ſeinen Geiſt verloren habe, und alſo ſchwächer ſey, als ein probehaltiger Branntwein. Ich habe den Verſuch gemacht, und friſch verfertigten Branntwein gewogen, mit einem Ciarcyſchen Aräometer und bey 15 Grad Temperatur. Den nämlichen Branntwein ließ ich ruhen, und nach mehrern Monaten, hatte ſich zwar die Probe vermindert, aber das Gewicht, bey eben der Temperatur, war daſſelbe. Dies bewies, daß in dieſem Branntwein, der Geiſt ſich nicht vermindert hatte.

Was verurſacht alſo nun die Probe? und was iſt der Grund, daß ſie ſich verliert, ohne den Geiſt zu vermindern? Beyde Fragen ſind zu beantworten.

Aller trinkbare Branntwein beſtehet aus Weingeiſt, Waſſer und Schleim. Dieſer letztere verurſacht die Probe. Man reinige den Branntwein durch mehrmalige Deſtillation

tion von dieſem Schleim, ſo wird er nicht mehr proben. Umgekehrt ſetze man dem Weingeiſt einen Theil Pflegma oder Schleim bey, ſo wird er nun wieder perlen. Dieſer Schleim iſt eine Fettigkeit, die in der erſten Deſtillation mit dem Weingeiſt zugleich und verbunden übergegangen iſt.

Alle Fettigkeiten, wie Scheele in den neuen ſchwediſchen Abhandlungen erwieſen hat, enthalten eine Süſſigkeit, die ſich vom Zucker und Honig darin unterſcheidet, daß ſie 1) nicht zur Kryſtalliſation zu bringen iſt, 2) daß dieſe Süſſigkeit, nicht nur viel ſtärkere Hitze aushält, ehe ſie zerſtöret wird, ſondern auch zum Theil unverändert, mit Beybehaltung ihrer Süſſigkeit in die Vorlage übergehet, 3) daß ſie in keine Fermentation kommen kann, 4) ſich mit ſpirituöſen, alkaliſchen Solutionen vermiſcht. Alle dieſe beſondern Unterſchiede ſcheinen von einer größern Menge phlogiſtiſcher Materie herzurühren, welche die Fettigkeiten enthalten. Das beweiſet die ſtarke Portion Salpeterſäure, welche bis zu derſelben Dephlogiſtication aufgeht, ehe die Zuckerſäure ſich zeiget, denn zu ordentlichem Zucker hat man viel weniger Salpeterſäure nöthig. Hieraus folget, daß eben das Phlogiſton der im Branntwein enthaltenen Fettigkeit, die ſogenannte mechaniſche Perlprobe verurſacht, wenn ſie mit dem Weingeiſt in Anſehung ihrer Menge im Verhältniß ſteht.

Von dieſer Fettigkeit oder dem Schleim, iſt ſelbſt der Spiritus vini nicht befreyet, auch der Alkohol nicht, wenn er nicht aufs höchſte rektificirt iſt. Dieſe ſchleimichten Theile ſind der wahre Grund der Perlprobe des Branntweins. Je mehr ſelbiger durch fernere Deſtillation von ſeinem Schleim befreyet wird, je weniger giebt er Probe, aber der Branntwein verbeſſert ſich, er heiße nun Weingeiſt, und endlich Alkohol. Wer hieran zweifelt, der verſuche es, und gebe einem Branntwein, der keine Perlprobe giebt, durch Kunſt die Probe. Er miſche ihn mit ſchicklichen ſchlei-

ſchleimichten Theilen, und im Augenblick wird dieſer Brannt=wein die ſchönſte Perlprobe halten, die auch nach Beſchaf=fenheit der ſchleimichten Zuſätze, mehrere Jahre dauert.

Branntwein alſo, der Perlprobe giebt, muß durchaus ſchleimichte Theile enthalten. Aber er verliert dieſe Probe durchs Alter, weil, ſo lange er ruhig liegt, eine Verände=rung in ihm vorgehet, indem er ſich ſelbſt rektificirt, und die gröbern aus Schleim und Waſſer beſtehenden Theile, zu Boden fallen läßt oder ſie an die Wände des Faſſes an=legt. Je länger er alſo liegt, je beſſer iſt er an Güte, aber die Probe hat er verloren.

Dieſe durch den Schleim entſtehende Perlprobe, iſt alſo das Zeichen des trinkbaren Branntweins. Je weniger dieſer Branntwein Schleim in ſich enthält, je weniger iſt er zu genießen, er heißt alsdenn Weingeiſt, Alkohol. Aber dieſer im Branntwein befindliche Schleim, hat in Betreff ſeiner Menge ſeine Gränzen, er muß mit der Menge des Weingeiſts, mit dem er verbunden iſt, in einem gewiſſen Verhältniß ſtehen. Wird dieſes überſchritten, das heißt: hört das Verhältniß zwiſchen Schleim und Weingeiſt auf, befindet ſich von jenem zu viel in dieſem, ſo iſt auch keine Perlprobe zu erwarten, und ſo iſt das auch kein ächter, trinkbarer Branntwein zu nennen, wenn man bey der De=ſtillation über die Gebühr in die Vorlage laufen läßt, ſon=dern man erhält den wahren Fuſel, weil er mit allzuvielem Schleim und ſtinkendem öhlichten Pflegma vermiſcht iſt. Aus eben dieſem Grunde kann ein ſolcher Branntwein auch nicht proben. Die in allzugroßer Menge darinn befindli=chen öhlichten Theile, ſchwimmen im Glaſe beym Probi=ren oben, verhindern den Zutritt der Luft, die zu Entſte=hung der Perlen mitwirkt.

Einen Beweis über alles das was ich bisher geſagt habe, giebt die Kunſt, dem Branntwein die Probe wie=der zu geben, die er verloren. Zwey Fälle finden hier ſtatt:

ent=

entweder hat ſich die Probe durchs Alter verloren, wenn der Branntwein lange gelegen hat, oder die allzu große Menge Pflegma benimmt ſie ihm. Im erſten Fall iſt die Probe durch einen ſehr geringen Zuſatz an Schleim, ſogleich wieder herzuſtellen. Aber im zweyten Fall iſt begreiflich, daß ein Zuſatz an Schleim, dem bereits mit allzu viel Pflegma überladenen Branntwein, unmöglich Probe geben kann: das iſt und bleibt Fuſel.

Den alten Branntwein wird der Kenner ſchätzen, wenn er gleich keine Probe macht. Aber nur Wenige ſind rechte Kenner, die meiſten verlangen als ein nothwendig Requiſit die Perlprobe. Der Kaufmann bemühet ſich ſeine Waare dem Käufer von der beſten Seite, im rechten Lichte zu zeigen, und ſelbſt Fehler daran zu verſtecken. Ich ſehe nicht ein, wie wir ſündigen können, wenn wir eben ſo unſerm alten Branntwein, der die Probe verloren, der aber, wie das Aräometer beweiſt, aus halb Waſſer halb Weingeiſt beſteht, durch Kunſt und durch Zuſatz eines durchaus unſchädlichen Mittels, die Probe wiedergeben, die man verlangt und ohne welche man ſeine Waare nicht verkaufen kann.

Der Herr Oberpfarrer Chriſt erwähnt in ſeiner Schrift über Branntweinbrennerey, ein Mittel, dem Branntwein Probe zu geben. Er hatte die Güte es mir mitzutheilen, es war unſchädlich, aber es leiſtete keine Wirkung. Ein anderer verkauft als Geheimniß ein Mittel, das wahrer Gift iſt, der Mann verdient das Zuchthaus. Ich ſelbſt habe ein Mittel erfunden, wodurch ich mir kein Zuchthaus erwerben werde, denn es iſt unſchädlich, iſt äußerſt wohlfeil, geſchwind zu bereiten, und giebt augenblicklich dem ſchwachen Branntwein Probe, die Jahr und Tag dauert, ohne ihn zu trüben, oder ihm einen Geſchmack zu geben: aber dennoch werde ich es nie mittheilen, weil es gleich-

wohl in gewiſſem Betracht, bey Branntwein, der nicht allzu ſehr mit Pflegma überladen iſt, aber doch etwas zu ſchwach iſt, um vollkommene Perlprobe zu geben, mißbraucht werden kann. Dies Mittel, das in einem reinen Schleim beſtehet, giebt den Beweis, daß Branntwein ohne ihn nicht proben kann.

Weingeiſt probet nicht, Waſſer auch nicht. Aber man vermiſche beydes in gleicher Quantität, ſo erhalten wir einen Punkt, wo Probe entſteht. Miſcht man zu erſterm nach und nach Waſſer, ſo wird er nicht eher proben, bis daß die Miſchung in gleichen Theilen beſteht. Man miſche noch mehr Waſſer hinzu, ſo wird die Probe in dem Grade ſich wieder verlieren, als ſie entſtanden iſt.

Die Biere perlen auch, und manche, wie bekannt, füllen ein Glas, beym Einſchenken aus der Bouteille, über die Hälfte voll Schaum. Aber das Bier hat blos die Gährung, aber keine Rektification durch Deſtillation erhalten. Es rührt alſo deſſen Wirkung des Schäumens, wie bey den mouſſirenden Weinen, von dem noch nicht hinlänglich ausgeſchiedenen, oder zurückgehaltenen kohlenſauren Gas her, welches mit Heftigkeit ausfährt, ſo bald das Bier die freye Luft berührt. So ſcheint es, als ob die Branntweinprobe aus nämlicher Urſache entſtände: aber das iſt ſie nicht, denn Weingeiſt, der mit zu wenig Schleim und Waſſer vermiſcht iſt, ſchäumet gar nicht, ſo wenig als wenn er zuviel damit vermiſcht iſt.

Ein anderer Beweis von der Gegenwart des Schleims im Branntwein iſt der, daß auch der beſte Branntwein in der Kälte die Probe verliert. Was iſt der Grund? weil die öhlichten, fettichten Theile, die er enthält, und die eben die Perlprobe verurſachen, in der Kälte gerinnen. Sobald aber der Branntwein wieder wärmere Lufttemperatur empfängt, zertheilen ſich die geronnenen ſchleimichten Theile, und der Branntwein giebt nun wieder Perlprobe.

Aus

Aus dieſem Grunde iſt es kein Beweis eines ſchwachen Branntweins, wenn er bey großer Kälte keine Probe giebt. Selbſt der Gebrauch des Aräometers trüget alsdann. Denn Branntwein der im ſtärkſten Froſt $6\frac{1}{8}$ Grad wog, hatte den folgenden Tag bey Thauwetter $5\frac{1}{2}$ Grad, nach meiner holländ. Branntweinswage. Nur dann, wenn der gefrorne Branntwein auf 15 Grad Temperatur gebracht wird, dann erſt beſtimmt das Aräometer den wahren Gehalt des Branntweins.

Man kann mir hier einwerfen, daß der geringere Gehalt des Branntweins in großer Kälte, ſo wie das Aräometer ihn alsdenn anzeigt, kein Beweis der Gegenwart des Schleims ſey, weil ſich der Branntwein in der Kälte verdichte, und das Aräometer daher nicht ſo tief darin ſinken könne. Als Antwort thue ich dagegen die Frage: wo iſt denn die Probe geblieben, die der Branntwein vor der Kälte, als er noch Temperatur hatte, gab? Weingeiſt, der ganz von Pflegma befreiet iſt, wird ſich in dem nämlichen Grade der Kälte, nicht ſo ſtark verdichten, als Branntwein, der aus halb Geiſt halb Pflegma beſteht. In dieſem wirkt die Kälte weit ſtärker, und eben dadurch daß das Pflegma verdichtet wird, wird ihm die Probe benommen. Eben daher iſt es vielleicht unmöglich, den Weingeiſt zur Kryſtalliſation zu bringen. Fourcroys und Vauquelins machten Verſuche über das Gefrieren verſchiedener Flüſſigkeiten, durch künſtliche Kälte von 40 Gr. Reaum. unter 0. Die Verſuche waren, nach Cowitz, mit ſalzſaurer Kalkerde, und zwar mit Queckſilber, Ammoniak, Aether und Weingeiſt angeſtellt. Das Queckſilber, das Ammoniak und Aether kryſtalliſirten ſich, aber der Weingeiſt nicht. Aehnliche Verſuche ſtellten auch Guyton und van Mons an.

Es bleibt daher kein Zweifel übrig, daß aller trinkbare Branntwein aus Weingeiſt, Waſſer und in einer gewiſſen

Pro-

Proportion beygefügtem Schleim beſtehet. Dann giebt er die ſogenannte Perlprobe. Aber es hat hier noch ein Etwas Einfluß, ohne welches die Probe nicht entſtehen kann. Das iſt die Luft, die durch die ſchnelle Bewegung herbeygezogen wird. Man verſuche es, und ziehe einen Stechheber voll Branntwein, der aus halb Waſſer, halb Weingeiſt beſteht, aus einem Faſſe, laſſe den Branntwein ganz behutſam in das Probeglas laufen, ſo wird nicht eine einzige Perl entſtehen. Nun ziehe man den Branntwein im Glaſe mit dem Stechheber nochmals in die Höhe, und laſſe ihn jetzt hoch und ſcharf wieder ins Glas laufen, ſo wird er nun auf ſeiner Oberfläche den Schaum oder die Perlen werfen, was wir Probe nennen.

Durch dieſe ſtarke Bewegung des Branntweins, wenn er ſo ſchnell ins Glas ſchließt, wird er mit einer anſehnlichen Menge Luft verbunden, die ſchleimichten Theile umwickeln die Luft, wie Seifenblaſen, und ſo entſtehen die ſogenannten Perlen. Man laſſe Weingeiſt eben ſo ſcharf in ein Glas laufen, und es wird ohnerachtet der ebenfalls mit fortgeriſſenen Luft, gleichwohl keine Perl entſtehen, weil hier die fettigen Theile fehlen.

Bis hierher hoffe ich die Urſache der mechaniſchen Branntweinprobe hinreichend erwieſen zu haben, ſo wie auch den phyſiſchen Grund, wie ſie entſtehet. Kein Branntwein iſt als ächtes Kaufmannsgut zu erkennen, wenn ihm dieſe Probe fehlt, den einzigen Fall nur ausgenommen, wenn er ſie durch das Alter verloren hat. Aber dann hat er ſich im Geſchmack verbeſſert. Die Probe iſt alſo immer ein richtiges Kennzeichen eines guten und geiſtreichen Branntweins, und das um deſto mehr, je höher der Schaum auf ſeiner Oberfläche ſtehet, je länger dieſer Schaum dauert ehe er vergehet, und je feuriger ſeine Augen oder Perlen glänzen.

Aber dem ohnerachtet haben wir von ſolchem guten Branntwein noch keine genaue Kenntniß über ſeinen wahren

ren innern Gehalt an Geiſt. Die mechaniſche Branntweinprobe iſt zwar ein Punkt, der uns das Zeichen giebt, daß der Branntwein aus halb Waſſer halb Weingeiſt beſtehet. Aber gleichwohl findet hier eine Modification ſtatt. Es kann ein Branntwein entweder etwas mehr Waſſer, oder auch etwas mehr Geiſt beſitzen, und er wird gleichwohl die mechaniſche Perlprobe geben, obſchon in einem höhern oder geringern Grade. Nur bey großer Abweichung wird der Unterſchied merkbar ſeyn, ob er zuviel oder zu wenig Pflegma beſitzt. Hieraus folgt, daß man blos durch lange Erfahrung, auch ohne Aräometer, die wahre Güte eines Branntweins, theils durch ſeine Probe, theils durch den Geſchmack, erkennen kann. Man ſetze einem Kenner, wozu ich unſere Weiß- und Blauküttel zehle, (ich meine die Fuhrleute, nicht unſere Brennknechte, obſchon dieſe es auch verſtehen,) zwanzig Sorten Branntwein vor, die alle nach dem Aräometer kaum einige Differenz zeigen, und dieſer Kenner wird ganz gewiß mit Hülfe des Stechhebers, noch mehr aber mit Hülfe ſeiner Zunge, alle dieſe Sorten nach ihrem innern Gehalt am Geiſt ſo zu beſtimmen wiſſen, wie ſie an Güte auf einander folgen.

Die Käufer ſind aber freylich nicht alle Kenner. Dieſe müſſen allerdings ſich anderer Hülfsmittel bedienen, um den innern Gehalt des Branntweins an Geiſt zu erforſchen: nur Schade, daß noch bis jetzt kein einziger Weg entdeckt iſt, auch nimmermehr entdeckt werden wird, zu dieſem Zweck zu gelangen, weil das eben ſo mathematiſch ohnmöglich iſt, als die Quadratur des Zirkels. Man hat es gleichwohl verſucht, dieſen Zweck zu erreichen, und durch phyſikaliſche Inſtrumente den innern Gehalt des Branntweins zu beſtimmen, durch deren Gebrauch man wenigſtens den Unterſchied eines beſſern Branntweins vom geringern erkennen kann, obgleich es nicht möglich iſt, durch dieſe Inſtru-

ſtrumente die ſpecifiſche Schwere des Weingeiſts im Branntwein mit mathematiſcher Genauigkeit zu beſtimmen. Von dieſen verſchiedenen Arten den innern Gehalt des Branntweins zu beſtimmen, wollen wir nun handeln.

Die erſte Art iſt das Abbrennen. Man füllt ein kleines Mäßchen dreymal geſtrichen voll von dem Branntwein, den man probiren will, und gießt dieſe, ohne einen Tropfen zu verlieren, in einen trocknen Löffel. Mit einem brennenden Fidibus, oder auch nur den Löffel ſeitwärts ans Licht gehalten, zündet man den Branntwein an, und läßt ihn, doch nicht im Luftzuge und mit abgewendetem Athem, abbrennen. Der Weingeiſt brennt weg, was übrig bleibt, iſt Waſſer. Nun meſſe man dieſes Waſſer wiederum mit dem Töpfchen, ſo erfährt man das Verhältniß zwiſchen Waſſer und Weingeiſt in dieſem Branntwein.

In Liefland bedient man ſich dazu eines eigenen verfertigten kleinen ſilbernen Tiegels, mit einem Handgriff und einer kleinen Schneppe zum Ausgießen. Inwendig ſind die Grade eingegraben, um gleich zu ſehen, wieviel abgebrannt iſt. Wenn von drey hineingegoſſenen Töpfchen anderthalb abbrennen, ſo nennt man es Halbbrand; brennen aber zwey Töpfchen davon weg, ſo nennt man es Zweydrittelbrand. Letzterer Branntwein iſt alſo natürlich ohngleich ſtärker als erſterer, der erſtere aber hat die Güte unſeres Nordhäuſer Branntweins, welcher ebenfalls zur Hälfte wegbrennt.

Wer bemerkt aber nicht augenblicklich die Unſicherheit dieſer Art zu probiren? Die Hitze des brennenden Geiſtes verzehrt auch zugleich einen Theil vom Pflegma, ſo bleibt die Beſtimmung des ſpezifiſchen innern Gehalts an Weingeiſt immer unrichtig. Nur für ſolche, die nicht mathematiſche Genauigkeit ſuchen, mag dieſe Probe gelten.

In meine kleine Abziehblaſe that ich drey Stübchen geringen Branntwein, der nach der holländiſchen Brannt.

weinswage nur $4\frac{5}{8}$ Grad bey 15° Temperatur wog, von 144 Tropfen brannten nur 64 ab, alſo noch nicht die Hälfte. Ich deſtillirte davon genau die Hälfte, alſo $1\frac{1}{2}$ Stübchen. Das Reſiduum in der Blaſe wog $1\frac{1}{2}$ Grad nach der nämlichen Wage.

Dieſer abgezogene Spiritus vini wog bey 15° Temperatur, $11\frac{1}{4}$ Grad, und von 144 Tropfen brannten 138 ab, es blieben alſo nur 6 Tropfen Waſſer zurück. Solchen Spiritus vini verfertigte ich zweymal, ſo daß ich 3 Stübchen erhielt.

Die 3 Stübchen that ich nun wieder in die Blaſe, zog abermals genau die Hälfte davon ab, und bekam alſo $1\frac{1}{2}$ Stübchen Spiritus vini rectificatus oder Alkohol, der bey 15° Temperatur und mit eben dem Aräometer, 14 Grad wog, ganz rein und trocken abbrannte, und Pulver zündete. Das Reſiduum in der Blaſe wog noch $8\frac{1}{4}$ Grad, war alſo beſſer als gewöhnlicher guter Branntwein, der nur $5\frac{1}{2}$ Grad nach eben der Wage zu wiegen braucht. Im Alkohol ſanken zwey Tropfen Oehl augenblicklich zu Boden, da hingegen das Oehl im gewöhnlichen Branntwein ſchwimmt, weil ſich die ſpezifiſche Schwere des Oehls zum Alkohol verhält, wie 0,913 zu 0,815, zum Branntwein aber, wie 0,913 zu $0{,}985\frac{1}{2}$, wenn die Schwere des Waſſers zu 1000 angenommen wird.

Ich habe dieſen Verſuch in der Abſicht angezeigt, um dabey zu bemerken, daß obſchon der Alkohol das Pulver zündet, und im Löffel, in welchem er abbrennt, nicht einen Tropfen Waſſer, ja nicht einmal ein feuchtes Fleckchen zurück läßt, dieſes dennoch noch keinen Beweis abgiebt, daß der Alkohol ganz von Waſſer befreiet geweſen, weil das was er noch enthalten hat, durch die Hitze des brennenden Geiſtes mit verdampft iſt. Der Alkohol mag ſogar einen geringern Gehalt an Geiſt haben, und er wird das Pulver zünden, wenn man in den Löffel viel Pulver

thut und auf ein Häufchen thürmet, und wenig Alkohol darüber ſchüttet. Dann entzündet ſich ſchon die Spitze des Pulverhäufchens, noch ehe der Geiſt abgebrannt iſt. Und ich glaube, daß bereits der Spiritus vini das nämliche thut, was ich nicht verſucht habe.

Die Probe des Abbrennens gehört alſo immer unter die unzuverläſſigen. Näher erreicht man allerdings ſeinen Zweck, wenn man den innern ſpezifiſchen Gehalt des Branntweins an Weingeiſt, durch die Wage zu erforſchen ſucht. Hierzu kann ſchon eine gemeine, aber ſehr richtige Wage dienen. Man verſichere ſich des Gewichts eines kleinen gläſernen Gefäßes, fülle dieſes bis auf einen gewiſſen Punkt, den man ſich anmerkt, mit deſtillirtem Waſſer, und wäge das Gefäß abermals: ſo erfährt man das Gewicht des deſtillirten Waſſers, das zur Baſis gegen alle geiſtige Flüſſigkeiten gilt. Füllt man nun das nämliche Gefäß bis zu eben dem Punkt, mit einer andern leichtern Flüſſigkeit, wägt dies wieder, ſo findet man wieviel leichter letztere gegen erſteres iſt. Je geringer die Schwere der geiſtigen Flüſſigkeit alsdenn gegen die Schwere des Waſſers iſt, je reichhaltiger iſt ſie an Geiſt.

Wenn man ein Maas Regenwaſſer genau wieget, dieſes mit einem Maas Alkohol, der ſich zum Waſſer wie 0,815 zu 1000 verhält, vermiſcht, ſo erhält man zwar die Summe des Gewichts beyder Theile, aber keine zwey Maas aus halb Waſſer halb Weingeiſt beſtehenden Branntwein, ſondern an räumlichem Inhalt weniger als zwey Maaß: die Urſache liegt wahrſcheinlich in der verſchiedenen Dichtigkeit dieſer Körper. Aber hieraus erſiehet man eben, wie ſchwer es hält, aus dem bekannten Gewicht des Waſſers und des Alkohols, durch Rechnung die ſpezifiſche Schwere des Weingeiſts in einer geiſtigen Flüſſigkeit zu beſtimmen.

Wir müſſen uns alſo begnügen blos durch das Gewicht zu erforſchen, wieviel ein gewiſſes Gemäß geiſtiger Flüſſigkeit

keit leichter iſt als Waſſer. So wiegt z. B. ein Nordh. Stübchen Waſſer 8 Pfund Cöllniſch, aber eben ſoviel Nordh. Branntwein, der aus halb Waſſer halb Weingeiſt beſtehet, nur 7 Pfund 14 Loth. Der Branntwein iſt alſo 18 Loth leichter, als eben ſoviel Waſſer.

Dies wiſſen auch die Kaufleute in Weſtphalen. Sie kaufen allen ihren Branntwein nach dem Gewicht. Ein Faß oder Orhoft wird zu 60 Stübchen gerechnet, und muß mit dem Holze 500 bis 505 Pfund wiegen, ohne Holz aber oder Netto 440 Pfund. Auch muß der Branntwein perlen. Daß dieſes Gewicht indeſſen Sommer und Winter nicht gleich ſeyn kann, wird jeder leicht von ſelbſt erachten. Denn im Winter verdichtet ſich der Branntwein durch die Kälte, und enthält weniger Lufttheile, er wird alſo ſchwerer. Im Sommer aber dehnet er ſich durch die Wärme aus, und enthält mehr Lufttheile. Da nun Luft ſpezifiſch leichter iſt als Waſſer oder Weingeiſt, ſo muß auch der Branntwein alsdenn leichter wiegen. Ehe er daher nicht auf 15 Grad Reaumür Temperatur gebracht iſt, kann auch über ſein Gewicht nicht geurtheilt werden.

So unſicher es auch iſt, den ſpezifiſchen Gehalt an Weingeiſt in einer Flüſſigkeit zu beſtimmen, ſo behält denn doch die Branntweinswage den Vorzug, weil ſie unter allen Mitteln am näheſten zum Zwecke führet. Man nennt dies hydroſtatiſche Inſtrument auch Bierwage, Salzwage, Solwage, Salzſpindel, auch Aräometer, welches aus dem Griechiſchen zuſammengeſetzte Wort, wörtlich überſetzt, ein Maas der Dünne heißt. Dieſes Inſtrument dient dazu, durch ſein mehr oder weniger Einſenken in eine Flüſſigkeit, die geringere oder größere ſpezifiſche Schwere derſelben anzuzeigen.

Man hat verſchiedene Arten von Aräometer. Das Fahrenheitiſche iſt eins der einfachſten. Es beſteht aus einer hohlen Kugel von Meſſing oder Glas, an welcher ſich

unten

unten noch eine kleinere befindet, die mit Queckſilber oder Schrot gefüllt iſt, und dazu dienet, das Inſtrument in der Flüſſigkeit im Gleichgewicht zu erhalten. Die auf der obern Kugel ſtehende Röhre iſt dünne, und hat oben eine kleine Schale, um leichte Gewichte hineinwerfen zu können.

Um dieſes Inſtrument zu gebrauchen, muß es zuvor genau abgewogen werden. Alsdann ſenkt man es in ein dazu beſtimmtes Gefäß, welches bis auf einen gewiſſen Punkt mit deſtillirtem Waſſer angefüllt iſt, und legt oben in die Schale ſoviel Gewicht, daß ſich die Röhre bis auf einem Punkt eintaucht. Dieſes Zeichen behält man bey. Will man nun die ſpezifiſche Schwere einer Flüſſigkeit wiſſen, ſo füllet man mit derſelben das Gefäß eben ſo weit an, als es mit Waſſer angefüllt geweſen war; man legt hierauf ſoviel Gewicht in der Schale zu, daß der Punkt an der Röhre mit der Oberfläche der Flüſſigkeit gleich ſtehe, und berechnet alsdann das Verhältniß des zugelegten Gewichts zu dem Gewichte des Inſtruments.

Andere Arten der Aräometer erhalten an ihrer Röhre eine Scale, nach welcher die Schwere der Flüſſigkeit nach Graden beſtimmt werden kann. Allein, ich habe es bereits oben geſagt, alle Arten dieſer Inſtrumente, die bereits erfunden ſind, oder noch erfunden werden können, werden nie den wahren Gehalt einer geiſtigen Flüſſigkeit mit mathematiſcher Genauigkeit anzeigen. Sie ſind eben das, was die Archimediſche Kronenprobe iſt. Zweyerley Metalle, davon jedes den Raum a einnimmt, haben vermiſcht nicht den Raum 2 a, ſondern bey einigen wird er größer als 2 a, und bey andern kleiner als 2 a ſeyn.

Der nämliche Fall, wie ich ebenfalls ſchon oben geſagt habe, iſt bey dem Gebrauch des Aräometer. Ein Kubikzoll Weingeiſt, ein Kubikzoll Waſſer, beyde vermiſcht, haben in ihrem Raum keine zwey Kubikzoll, ſondern der Raum iſt weni-

weniger groß. Nimmt man weniger Waſſer als Weingeiſt, ſo iſt der Unterſchied des räumlichen Inhalts noch größer, und umgekehrt iſt er kleiner, wenn man mehr Waſſer als Weingeiſt nimmt. Bey gefärbtem oder gewürztem Branntwein iſt die Probe noch unſicherer.

Die mit Scalen verſehenen Aräometer haben alle zur Baſis das Verhältniß des Weingeiſtes zum Waſſer oder deren ſpecifiſches Gewicht, 815 zu 1000, bey 16° Reaum. Temperatur. Hierauf gründen ſich alle die verſchiedenen Miſchungen des Weingeiſtes und Waſſers, zur Verfertigung der Scalen. Aber Lowitz hat erwieſen, daß das bisher angenommene Verhältniß, 815 zu 1000, falſch ſey, und dieſer Alkohol nicht der ſtärkſte und waſſerfreyeſte iſt, ſondern daß er immer noch in hundert Theilen neun Theile Waſſer enthalte, nach deren Abſcheidung aber der aufs höchſte entwäſſerte Alkohol das ſpecifiſche Gewicht von 791 erlange, welches nun nicht weiter vermindert werden könne.

Das Verfahren beſtehet darin, daß eine Retorte ganz voll mit ſcharf getrocknetem, geſiebtem und noch warmem milden Alkali gefüllet, und ſogleich nur mit ſoviel, auf gewöhnliche Art mit Alkali entwäſſerten Weingeiſte übergoſſen wird, als das Alkali in der Retorte vollkommen zu verſchlucken im Stande iſt. Gemeiniglich nehmen zwey Theile Alkali nur einen Theil Weingeiſt auf. Die Deſtillation wird darauf, in eine genau verſchloſſene trockene Vorlage, aus dem Sande mit ſehr gelinder Hitze dergeſtalt veranſtaltet, daß nur alle zwey Secunden die Tropfen auf einander folgen. Sobald ſolche bey beſtändig gleichförmigem Feuer langſamer zu fallen anfangen, wird der übergegangene Weingeiſt, als der ſtärkſte, in ein trockenes Glas ausgegoſſen. Der darauf bey verſtärktem Feuer nachfolgende iſt ſchwächer, und endlich folgt beym heftigſten Feuer bloßes Waſſer. Lowitz lieferte zugleich eine mit vieler Mühe

ausgearbeitete Tabelle, nach welcher aus dem ſpecifiſchen Gewichte eines jeden Branntweins, bey + 16° nach Reaumurs Thermometer, ſogleich der wahre Gehalt an Weingeiſt und Waſſer für 100 Theile deſſelben, dem Gewichte nach, ausfündig gemacht werden kann. M. ſ. Chemiſche Annalen 1796. B. 1. S. 195 — 204.†)

Auch die Wärme wirkt im Weingeiſt nach einem ganz andern Geſetze, als im Waſſer, folglich iſt die Ausdehnung des Branntweins, bey jedem Verhältniß des Weingeiſtes zum Waſſer, ganz verſchieden.

Geſetzt nun auch, man habe durch verſchiedene Arten von Miſchungen, von aufs höchſte entwäſſertem Alkohol und deſtillirtem Waſſer, ein Aräometer mit einer auf dieſe Verſuche gegründeten Scale verſehen: wie kann dieſes ſo ſorgfältig verfertigte Inſtrument die ſpecifiſche Schwere einer jeden andern Flüſſigkeit beſtimmen, da es ausgemacht gewiß iſt, daß das Aräometer, eine flüſſige Miſchung, die aus mehr als zwey Stücken beſtehet, falſch beſtimmt? Die Einrichtung des Aräometers hatte zur Baſis: deſtillirt Waſſer und Alkohol, das ſind nur zwey Körper. Aber kann man das eben vom Branntwein ſagen? ſein grobes Pflegma, wie vielerley Beſtandtheile hat es? wirkt hier nicht die Schwere ſo mancherley verbundenen Körper nach ganz andern Geſetzen? hat der Branntwein ſogar einen Zuſatz von Kümmel, Anies, Wacholdern u. d. gl. erhalten, oder iſt er gefärbet, ſo iſt der Gebrauch des Aräometers noch mehr Schwierigkeiten unterworfen.

Eben

†) Den Weingeiſt geſchwind und vortheilhaft ſchlechterdings waſſerfrey zu machen, zeigt Richter in von Crells Chem. Annal. 1795 — 1797. Das Mittel iſt: gut durch Glühen gefloſſener ſalzſaurer Kalk, welcher den Weingeiſt völlig vom Waſſer befreyet.

Eben ſo iſt es mit der Bierwage. Bier beſtehet aus Zuckerſtoff, Weingeiſt und Waſſer. Iſt die Gährung geringe geweſen, ſo entwickelt ſich weniger Weingeiſt; war die Gährung vollkommener, ſo entwickelt ſich mehr; im letztern Fall wird das Bier rauſchender, aber ſpecifiſch leichter, im erſtern aber von angenehmern Geſchmacke und ſpecifiſch ſchwerer. Unkundige aber ſchließen, die Leichtigkeit des Bieres habe ihren Grund in mehr Waſſer, da doch dieſe oft von mehr entwickeltem Weingeiſte herrührt. Hat das Bier nicht vollkommen ausgegohren, und iſt es noch mit Hefen vermiſcht, ſo enthält es noch einen vierten Beſtandtheil, nämlich Erde oder Schleim. Unterſucht man dieſes Bieres ſpecifiſche Schwere, ſo findet man ſie groß, und Unkundige ſchließen daraus auf ſeine Güte, d. i. auf ſeinen Zuckergehalt, da doch dieſe vermehrte Schwere von dem Schleime herrührt.

Unter allen Aräometern, welcher man ſich bisher bedienete, findet man nicht zwey, welche ſich vollkommen gleich ſind, ausgenommen, wenn ſie von mathematiſchen Phyſikern ſind verfertiget worden. Jene Verfertiger der Aräometer verſtanden nicht das Verhältniß der Kugel zur Röhre, und bemüheten ſich nicht, die beſtimmten Punkte der Scale, durch mancherley Miſchungen von Flüſſigkeiten zu erforſchen. Sie begnügten ſich blos zwey äußerſte Punkte feſtzuſetzen, den Waſſerpunkt, und den eines guten ſtarken Branntweins, der etwas mehr Geiſt als Pflegma beſaß, weil die Kürze der Röhre und das Gewicht des Aräometers, es nicht erlaubte, den reinen Alkohol zum höchſten Punkt zu nehmen. Den Zwiſchenraum theileten ſie willkührlich mit dem Zirkel in gleiche Grade, und bezeichneten dieſe mit 1 bis 18.

Die Unvollkommenheit eines ſolchen Inſtruments iſt leicht einzuſehen, und daher kommt es, daß von 100 gläſernen Spindeln, welche die gemeinen Barometermacher

das Stück zu zwey Groſchen verkaufen, nicht zwey übereinſtimmend ſind. Schon die gleiche Eintheilung der Grade iſt Beweis ihrer Unrichtigkeit, denn es iſt gewiß, daß jedes Aräometer, das durchaus gleiche Grade zeiget, gerade zu für untauglich zu erklären iſt.

Wiſſenſchaftliche Barometermacher verfahren bey Verfertigung der Scalen zu ihren Aräometern ganz anders. Sie bereiten ſich mehrere Flüſſigkeiten die aus deſtillirtem Waſſer und ganz waſſerfreyem Alkohol zuſammen geſetzt ſind. Waſſer iſt der erſte Punkt ihrer Scale, wie gewöhnlich bey allen Aräometern. Nun bereiten ſie ſich eine Flüſſigkeit von z. B. 70 Theilen leichter oder lockerer, als ein gleicher Raum deſtillirt Waſſer iſt, und zwar bey + 15° Reaum., auf welche Temperatur alle Flüſſigkeiten zuvor gebracht werden müſſen, ehe man ſie unterſucht.

Zur Erläuterung was man unter 70 Theilen leichter wie Waſſer verſteht, mag folgendes dienen:

Wenn ein Gemäß voll deſtillirt Waſſer + 15° R. 1000 wiegt, ſo wiegt das nämliche Gefäß voll Branntwein, welches man hier 70 Theile leichter nennt, nicht 1000, ſondern nur 930, folglich 70 Theile leichter, als ein ſolches Gefäß voll Waſſer.

Dann bereiten ſie ſich eine andere Miſchung von 60, eine von 50, eine von 40, eine andere von 20, noch eine von 10, dann reines deſtillirtes Waſſer. Um nun auch ſchwerere Flüſſigkeiten prüfen zu können, als alle Bier-Arten, ſo bereiten ſie ſich auch Miſchungen von 1010 oder 1000 + 10, eine + 20, und eine + 30. Daß zur Bereitung aller dieſer Miſchungen ein anderes fertiges und gutes Aräometer gebraucht werden muß, brauche ich nicht zu erinnern.

Sind nun dieſe Flüſſigkeiten bereitet, ſo wird in jede eine Spindel nach der andern eingeſenkt, und der Punkt bemerkt, wie tief ſie darin ſtehet. So verfährt man mit

der

der zweyten, mit der dritten Flüſſigkeit und allen übrigen, unter jedesmaliger Bemerkung des Punktes. Dann theilen ſie jeden Raum zwiſchen zwey Punkten in 10 aräometriſche Theile, und die Scale iſt fertig.

Sind die Miſchungen der verſchiedenen Flüſſigkeiten mit Vorſicht und nach Grundſätzen geſchehen, ſo darf man an der Richtigkeit der Punkte nicht zweifeln, aber die zehentheiligen Eintheilungen der Räume zwiſchen den feſten Punkten werden nie dem wahren Gehalt einer geiſtigen Flüſſigkeit entſprechen, da die Eintheilung nicht nach Grundſätzen gemacht worden.

Der Gebrauch eines ſolchen hydroſtatiſchen Inſtruments iſt folgender: eine gewöhnlich dazu gehörige blecherne Kapſel, in welcher das Aräometer aufbewahret wird, füllet man mit der unterſuchenden Flüſſigkeit, ſetzt die Spindel hinein, und bemerkt ſich, welcher Grad mit dem Horizont der Flüſſigkeit gleich ſtehet. Dann dividirt man mit der Zahl der angezeigten Grade, in die Summe derer Groſchen, welche die Flüſſigkeit koſten ſoll: ſo erhält man, wieviel ein jeder Theil ſpecifiſch leichter oder ſchwerer an Werth iſt, und ſo wird man in den Stand geſetzt, die Flüſſigkeit gegen andere an Werth und Güte zu vergleichen.

Hierbey iſt aber wiederholt zu bemerken, daß alle Flüſſigkeiten, jemehr die Kälte zunimmt, auch je mehr an Dichte der ſpecifiſchen Schwere zunehmen, wie dieſes der Fall beym Waſſer iſt, ſo daß man wohl Häuſer darauf bauen kann. Je mehr hingegen die Wärme zunimmt, um ſo dünner und ſpecifiſch leichter werden dieſelben, ſo daß ein Glas voll Waſſer, das eiskalt 1000 wiegt, wenn daſſelbe bis zum Kochen erhitzt wird, durch den aufnehmenden Wärmeſtof, ſo viel Waſſer heraus gedränget wird, daß es nunmehro, ſtatt 1000, nur noch 940 wiegen wird.

Hieraus erſiehet man, wie unentbehrlich bey ſolchen Verſuchen ein Wärmemeſſer oder Thermometer iſt, da die

Atmoſphäre öfters 2, 3, 4, 5 und 10 Grade verſchieden iſt, und ein jeder Theil des Thermometers nicht ſelten einem Theil an der Spindel gleich kommt. Hat daher die zu unterſuchende Flüſſigkeit nicht + 15° Reaumur, ſo muß man ſie zuvor in dieſe Temperatur bringen, theils daß man das Gefäß in kaltes Waſſer ſetzt, wenn die Flüſſigkeit zu warm iſt, oder in warmes Waſſer, wenn ſie zu kalt iſt.

Das Einſenken der Aräometer in die Flüſſigkeit um ihre ſpecifiſche Schwere zu unterſuchen, beruhet auf hydroſtatiſchen Grundwahrheiten, die wir anzeigen müſſen, da ſie nicht allen Leſern bekannt ſeyn möchten.

Alle feſte Körper, wenn ſie in Waſſer oder in eine andere Flüſſigkeit eingetaucht werden, erleiden einen beträchtlichen Verluſt an ihrem Gewichte. Wer hat nicht an ſich ſelbſt bemerkt, ſo oft er ſich badete, daß er immer leichter wurde, je tiefer er in das Waſſer ging? Wer aber dieſen Umſtand nicht beobachtet hätte, der hat in der That Urſache aufmerkſam darauf zu ſeyn, weil Perſonen, die nicht ſchwimmen können, ſich in die größte Lebensgefahr begeben, wenn ſie ſich ſtehend zu weit, etwa bis an den Hals, in das Waſſer wagen. Ihr Gewicht wird hier vermindert, ein geringer Seitenſtos, eine mäßige Welle im Waſſer, iſt dann vermögend ſie umzuwerfen.

Welche beträchtliche Kraft hat man nicht anzuwenden, nur ein leichtes Stück Holz unter das Waſſer zu drücken, und wie viel ſtärker muß dieſe Kraft nicht ſeyn, je größer das Stück Holz iſt? Dieſe allgemein bekannten Erfahrungen beweiſen zur Genüge, daß das Waſſer jedem Körper, der in daſſelbe eingetaucht wird, widerſteht, oder was einerley iſt, ihn mit einer gewiſſen Kraft in die Höhe drückt.

Es fragt ſich nun, wie groß iſt dieſe Kraft, welche das Waſſer einem in ihn getauchten Körper entgegen ſetzt? Eine Erfahrung, die jeder leicht anſtellen kann, wenn er

ſich

ſich von ihrer Wahrheit noch nicht überzeugt hat, mag zur Beantwortung dieſer Frage dienen.

Man ſtelle ſich zwey gleich ſchwere Eymer in einem Ziehebrunnen vor. Jeder Eymer ſoll leer 6 Pfund wiegen, voll Waſſer gefüllt aber 36 Pfund, ſo daß das Gewicht des Waſſers im Eymer 30 Pfund beträgt. Sind beyde Eymer leer, ſo werden ſie ſich vermittelſt der Kette oder des Stricks, mit welchem ſie an der Rolle hängen, im Gleichgewicht halten. Nun tauche man den einen Eymer unter Waſſer, daß er ſich ganz fülle. So lange er gefüllt unter dem Waſſer bleibt, braucht man den leeren Eymer nicht zu halten, er wird nicht nachgezogen werden, es ſey denn daß das Gewicht der Kette ſo groß ſey, daß es den leeren Eymer in Bewegung ſetzen könne. So wie nun der gefüllte Eymer weiter aus dem Waſſer gezogen wird, muß man immer mehr Kraft anwenden, und iſt er ganz aus dem Waſſer heraus getreten, ſo hat man das ganze Gewicht des Eymers von Waſſer, alſo 36 Pfund zu heben.

Wo iſt nun das Gewicht geblieben, als der 36 Pfund ſchwere Eymer noch im Waſſer war, ohne den leeren Eymer nach ſich zu ziehen? es iſt von dem Druck des ihm umgebenden Waſſers getragen werden.

Sollte dies nicht ſchon auf den Satz leiten: daß jeder andere feſte Körper, von der Größe des Eymers voll Waſſer, unter Waſſer getaucht, eben ſoviel von ſeinem Gewicht verlieren müſſe, als dieſer Eymer voll Waſſer verlohr? der Eymer voll Waſſer verlohr aber ſein ganzes Gewicht, folglich wird auch ein in Waſſer getauchter feſter Körper gerade ſoviel von ſeinem Gewichte verlieren, als der Waſſerkörper wiegt, den er aus der Stelle getrieben hat.

Wem dieſer Schluß nicht einleuchtend ſeyn ſollte, der kann ſich durch folgende Erfahrung weiter davon überzeugen. Statt der 30 Pfund Waſſer, thue er in denſelben leeren Eymer 30 Pfund Bley, Steine oder anderes Gewicht, ver-

ſchließe hierauf die obere Oeffnung des Eymers genau mit einem Waſſer haltenden Deckel, und laſſe den ſo beſchwerten, ganz verſchloſſenen Eymer wieder in den Brunnen hinunter. Sobald dieſer Eymer ganz unter Waſſer gekommen iſt, wird er eben ſo, wie vorhin, als er mit Waſſer gefüllt war, ſein ganzes Gewicht verlieren: ein offenbarer Beweis, daß das Waſſer den verſchloſſenen Eymer, welchen wir als einen maſſiven feſten Körper anſehen können, eben ſo in die Höhe drückt, als es einen Waſſerkörper von gleicher Größe in die Höhe drücken würde.

Dieſer Körper verlieret aber vermöge der angeführten Erfahrung ſein ganzes Gewicht im Waſſer; folglich läßt ſich allgemein behaupten: **daß jeder feſter Körper, in Waſſer eingetaucht, ſoviel von ſeinem Gewicht verliere, als das Waſſer wiegt, das er aus der Stelle drückt.**

Die bisher angeführten Erfahrungen und daraus gezogenen Schlüſſe, ſchränken ſich nicht blos auf das Waſſer ein; ſondern laſſen ſich überhaupt auf jede Flüſſigkeit anwenden. Man wird alſo eben ſo gut behaupten können, daß ein feſter Körper in Branntwein eingetaucht, eben ſo viel von ſeinem Gewichte verlieret, als der Branntwein wiegt, welcher den Raum des feſten Körpers einnimmt. Man denke ſich nur jederzeit einen Eymer von der Größe des feſten Körpers, voll von der Flüſſigkeit, in welche der feſte Körper eingetaucht iſt; dieſer Eymer voll Flüſſigkeit wird in der Flüſſigkeit ſein ganzes Gewicht, und eben ſo viel wird auch der eingetauchte feſte Körper verlieren. Der Satz läßt ſich daher ganz allgemein ſo ausdrücken: **Jeder feſte Körper, wenn er in eine Flüſſigkeit eingetaucht wird, verliert ſo viel als die Flüſſigkeit wiegt, die er aus der Stelle getrieben hat.**

Taucht man nun den nämlichen feſten Körper nach und nach in unterſchiedene Flüſſigkeiten, ſo wird er in der ſchwereren Flüſſigkeit mehr, in der leichtern weniger von ſeinem

Gewichte verlieren, weil er in jeder ſoviel verlieret, als die Flüſſigkeit wiegt, die er aus der Stelle treibt. Bemerkt man nun den Verluſt, welchen der Körper in den verſchiedenen Flüſſigkeiten an ſeinem Gewicht erleidet, ſo kann man daraus rückwärts auf das Gewicht der Flüſſigkeiten ſchließen.

Z. B. eine Glaskugel, welche genau 2000 Gran wieget, verlieret, in Waſſer eingetaucht, 1000 Gran oder die Hälfte von ihrem Gewichte; in Branntwein aber eingetaucht, verliert ſie aber nur 950 Gran: ſo kann man ſagen: die Gewichte von gleichen Mengen von Waſſer und Branntwein, verhalten ſich gegen einander wie 1000 zu 950. Es würde demnach ein Gefäß voll Waſſer, von Größe der gläſernen Kugel, 1000 Gran wiegen, daſſelbe Gefäß aber voll Branntwein, nur 950 Gran.

Man drückt dies kürzer ſo aus: das ſpecifiſche Gewicht des Branntweins iſt 950, wenn das ſpecifiſche Gewicht des Waſſers 1000 iſt.

Auf dieſe Theorie iſt der Gebrauch der Aräometer gegründet. Wahrheit iſt es, daß ſie immer das beſte Mittel bleiben, die innere Güte der geiſtigen Flüſſigkeit zu beſtimmen, in ſofern wir dieſe mit ähnlichen Flüſſigkeiten in Vergleichung ſtellen wollen. Aber den wahren innern Gehalt an Geiſt zu erforſchen, kann man ſelbſt von ſolchen Aräometern nicht erwarten, die nach Grundſätzen, und zu Folge allerley Miſchungen von Waſſer und Alkohol verfertiget ſind, weil das Reſultat der Unterſuchung einer andern Flüſſigkeit, deren Miſchung aus mehr als zwey Körpern beſtehet, wie z. B. gemeiner Branntwein, auf ganz anderen Geſetzen beruhet.

Sey es aber auch, daß der wahre innere Gehalt einer geiſtigen Flüſſigkeit mit mathematiſcher Genauigkeit zu beſtimmen, unmöglich iſt: ſo bleibt das Aräometer doch immer ein uns unentbehrliches Inſtrument, weil es doch wenigſtens

ſtens den Unterſchied einer geiſtreichen Flüſſigkeit, vor einer geringhaltigern anzeiget.

Zu wünſchen wäre nur, daß man ſich allgemein einerley Art Aräometer bedienete. Allein faſt ein jeder hat ein eigen Inſtrument, das nach ganz andern Grundſätzen verfertiget iſt. Wenn mir daher ein auswärtiger Freund ſchreibet, ſein Branntwein hatte 6 Grad, ein anderer ſpricht von 10 Grad, ein dritter von 16 Grad: wer verſteht dieſe Sprache? und ſo verſtehen mich dieſe Freunde wieder nicht, wenn ich ihnen melde, daß unſer guter Nordh. Branntwein, nach meiner holländiſchen Branntweinswage + 15° R. 5½ Grad wiege, und nach meiner Cyarciſchen, 66 Grad.

Zu eigenenm Gebrauch dient ein jedes Aräometer, wenn es nur eine in Grade eingetheilte Scale hat, um den Unterſchied anzuzeigen, wieviel ein Branntwein beſſer oder geringer iſt als der andere. Man kann ſich dergleichen Inſtrument ſelbſt verfertigen, giebt der Scale zwey Extreme, einen Waſſerpunkt und einen zum guten Branntwein, da iſt das Wunderding fertig, das aber freylich nicht als Sprache gebraucht werden kann, weil es kein anderer kennt als ſein Beſitzer.

Aber auch das allerſchlechteſte Aräometer würde ſeinem Beſitzer falſche Data angeben, wenn er nicht den zu unterſuchenden Branntwein zuvor auf Temperatur + 15° Reaumur, gebracht, wie ich ſchon angezeiget habe. Folgende Erfahrung mag dies beweiſen:

Ein und derſelbe Branntwein wog nach meiner holländiſchen Wage

bey	4 Grad Reaumur Wärme	4 Grad.
—	6 — — —	4⅛ —
—	12 — — —	4½ —
—	15 — — —	4¾ —
—	18 — — —	5 —

Ein

Ein etwas beſſerer Brannntwein wog

bey	0 Grad Reaumur Wärme	$4\frac{1}{4}$ Grad.
—	9 — — —	$4\frac{5}{8}$ —
—	15 — — —	$5\frac{1}{4}$ —

Noch ein beſſerer Branntwein wog

bey	11 Grad Reaumur Wärme	5 Grad
—	15 — — —	$5\frac{1}{2}$ —

Dies wird genug ſeyn zu erweiſen, daß aller Branntwein, deſſen geiſtiger Gehalt durchs Wägen erforſcht werden ſoll, ſchlechterdings zuvor auf Temperatur gebracht werden muß, ohne welche er auch bey Kälte, die Perlprobe nicht geben kann.

Die Aräometer zu vervollkommnen haben ſich die Naturkündiger viel Mühe gegeben. So hat im Octoberheft des Journal de Physique, 1790, Herr Vallet, Director der Fabrik zu Javel, welche chemiſche Waaren verfertiget, die Grundſätze angezeiget, wornach er ſeine verbeſſerte Liqueur- und Branntweinwage eingerichtet hat, und ſeine Abſicht iſt ihm gelungen. Er hat durch eine ſinnreiche Erfindung ein Werkzeug zu Stande gebracht, wodurch der Gehalt der geiſtigen Getränke und ſtarken Waſſer aufs richtigſte und zuverläſſigſte erforſcht werden kann. Dieſes neue Werkzeug ſey beſonders denen ſehr nützlich, die mit Branntwein, Weingeiſt, Weineſſig, chemiſchen Säuren, Oehlen u. ſ. w. handeln. — Worin aber die Verbeſſerung dieſes Inſtruments beſtehet, muß im gedachten Journal nachgeſehen werden.

So hat auch Haſſenfratz das Ramsdenſche Aräometer (ſ. Journal de Phyſique, an 1792. Juin.) verbeſſert. Dieſes beſtand in einer kleinen Senkwage aus Meſſing. Auf dem längern Arme wird nach Art der römiſchen Wagen ein beſtimmtes Gewicht nach Willkühr verſchoben, an den andern iſt eine mit Queckſilber gefüllte Glaskugel an einem Pferdehaare aufgehängt. Dieſe Kugel wird in die

Flüſ-

Flüſſigkeiten eingetaucht, und man ſchließt aus dem Gewichtsverluſte, den ſie in demſelben erleidet, auf die ſpecifiſche Schwere der Flüſſigkeiten. Indeſſen reichte dieſes Inſtrument nicht zu, um das ſpecifiſche Gewicht feſter Körper beſtimmen zu können.

Um dieſes zu bewerkſtelligen, bringt Haſſenfratz auf dem längern Arme der Wage zwey Gewichte an, die ſich beyde für ſich verſchieben laſſen, und von denen das eine durch ſeine Stellung Grammen (gleich 18, 841 Gran) das andere Centigrammen (gleich ein Fünftel Gran) angiebt. Man bringt auf dem Arme, nach Gefallen, entweder für jedes der beyden Gewichte eine beſondere, oder für beyde eine gemeinſchaftliche Eintheilung an. Das Grammengewicht ſtellt man auf einen der Theilſtriche, dem Gleichgewicht ſo nahe wie möglich, und bewirkt dieſes dann vollends durch die Stellung des Centigrammengewichts, ſo daß beyde vereint das Gewicht des abzuwiegenden Körpers in Grammen und Centigrammen angeben.

An das Ende des kleinen Arms wird, an einem ſehr dünnen Drahte von Platina, der Körper, deſſen Gewicht man wiſſen will, aufgehängt. Ungeachtet die Waſſermaſſe, welche dieſer Draht verdrängt, wenn er eingetaucht wird, ſehr geringe iſt, ſo kann man doch ſelbſt dieſen geringen Verluſt, durch das Verſchieben eines kleinen Hütchens, erſetzen. Um das Werkzeug zur Beſtimmung des ſpecifiſchen Gewichts der Flüſſigkeiten einzurichten, hängt man nur an den Platinadraht eine mit Queckſilber beſchwerte Glaskugel, oder, da dieſe zerbrechlich iſt, eine hohle Kugel von einem Metall, das nicht leicht verkalkt wird, z. B. von Gold oder Platina, oder auch eine hohle vergoldetete Metallkugel, die ſich durch einen Ausguß mit Harz leicht gegen Beulen ſchützen läßt. Ein ſolches Aräometer koſtet beym Ingenieur Ferrat 18 Franken. Annales de Chymie, an 5. N. 76. Trois Memoires de Haſſenfratz de l'aréométrie.

Auch

Auch Herr M. J. Chr. Hoffmann in Leipzig hat in dem Journal für Fabrik, Manufaktur, Handlung und Mode, 1798. Sept., S. 221, ein Aräometer vorgeſchlagen und beſchrieben, welches aus einem kugelrunden gläſernen Gefäß mit engem, ungefähr zwey bis drey Linien weitem Halſe beſteht, der ſich aber mit einer etwas erweiterten Oeffnung endiget. Dieſes Gefäß, welches übrigens nicht größer als die in gedachtem Journal befindliche Abbildung zu ſeyn braucht, wird genau abgewogen und das Gewicht bemerkt, um beym Gebrauche allemal ſo viel in die Wage legen zu können, als das Gewicht des Glaſes beträgt. Hierauf wird es mit deſtillirtem Waſſer bis auf einen beliebigen Strich angefüllt, und wieder genau gewogen. Auf dieſe Weiſe erfährt man, wie viel reines Waſſer dieſes Gefäß bis an den markirten Punkt zu faſſen im Stande iſt, und da der Hals enge iſt, ſo kann bey mittelmäßiger Genauigkeit ein Tropfen, der mehr oder weniger darin iſt, mit den bloßen Augen bemerkt werden.

Dieſe beyden Gewichte, des Gefäßes nämlich für ſich, und des Gewichts des Waſſergehalts, werden bemerkt, um beym Gebrauche das Reſultat berechnen zu können. Es iſt zum leichten Gebrauche dieſes Geräths vortheilhaft, wenn man das gefundene Gewicht des reinen Waſſers in 100, oder wenigſtens 10 gleiche Theile theilt, zu welcher letzten Eintheilung das Apothekergewicht, wo jedes Quentchen 60 Gran hat, ſehr bequem iſt. Wären neun und ein halb Quentchen Waſſer zur Füllung des Gefäßes nöthig geweſen, ſo beträgt dieſes 570 Gran, daher man ſagen kann, das Gefäß hält an Waſſer 10 mal 57 Gran.

Nun iſt es aber bekannt, daß vollkommener Weingeiſt ein Fünftheil weniger wiegt, als das Waſſer; folglich wird die Maſſe Weingeiſt, die dieſes Gefäß halten kann, um 8 mal 57 Gran = 456 Gran wiegen. Je mehr ſich das Ge-

Gewicht des Weingeiſts dem des Waſſers nähert, deſto unvollkommener iſt der Weingeiſt.

Da eine mittelmäßig gute Wage für einen Gran Apothekergewicht empfindlich iſt, und da bey einem Glaſe, welches 9 und ein halb Quentchen faſſen kann, der Gewichts-Unterſchied zwiſchen Waſſer und Alkohol 2 mal 57, oder 114 Gran beträgt: ſo ergiebt ſich hieraus, daß man bey dieſer Methode 114 ſehr bemerkliche und unzweydeutige Grade für den Weingeiſt hat.

Bey einem Glasgefäße von der Größe, in welcher H. M. Hoffmann es abgebildet hat, geht dieſe Gradirung noch weiter, weil es wenigſtens 4 Loth, oder 10 mal 96 = 960 Gran Waſſer, und 8 mal 96 = 768 Gran Weingeiſt faſſen kann. Der Unterſchied zwiſchen dem Gewichte des Waſſers und dem des Weingeiſtes beträgt hier 192 Gran, und folglich eben ſoviel Grad.

Eine ſolche bemerkliche und unzweydeutige Gradirung vermißt man an den gewöhnlichen Bier- und Weingeiſt-Wagen, wo man oft, ihre Richtigkeit übrigens angenommen, den Punkt des Einſinkens nicht genau beſtimmen kann; wo die größere oder geringere Menge, in welcher der Verſuch angeſtellt wird, einen andern Ausſchlag giebt †), und wo ein Fehler nicht ſo leicht von ununterrichteten Leuten ausgemittelt werden kann.

Unter

†) Dies ließe ſich dadurch heben, daß man den räumlichen Inhalt der zum Verſuch genommenen Flüſſigkeit berechnete. Aber wichtiger iſt ein anderer Einwurf, den man denen Reſultaten aller und jeder geiſtigen Flüſſigkeitsmeſſer entgegen ſetzen kann, und der mir erſt beym Schreiben dieſes beyfällt. Er iſt dieſer: wenn mehrere flüſſige Körper von verſchiedener Art mit einander vermiſcht werden, ſo iſt die Vermiſchung durch den ganzen flüſſigen Körper gleichartig, ſo lange die Bewegung deſſelben dauert; in der Ruhe aber erfolgt wieder eine Scheidung, indem der ſchwerere Körper,

Unter veränderten Umſtänden läßt ſich nun die angegebene Methode auch leicht auf Bier, Salzſohle, Vitriolöhl u. ſ. w. anwenden. Vortheilhaft wäre es, wenn auf Glashütten dergleichen Gefäße von einerley Inhalt verfertiget würden, um dadurch eine größere Uebereinſtimmung hervor zu bringen. Dies hat auch nicht ſo viele Schwierigkeiten, als man denkt; denn man darf nur den Hals etwas länger zu machen bedacht ſeyn: ſo kann eine kleine Verſchiedenheit durch den höhern oder mindern Stand des Strichs ſchon wieder regulirt werden. Vermittelſt einer Kapſel, die

per, der Natur gemäß, ſich von dem leichtern trennt und zu Boden ſinkt. Gewöhnlicher Branntwein beſtehet aus Weingeiſt, Waſſer und Erde oder Schleim. Dieſer iſt ſchwerer als das Waſſer, und dieſes wieder ſchwerer als der Weingeiſt. Daß alle drey Körper ſich wirklich ſcheiden, lehret die Erfahrung an ruhig liegendem Branntwein, und je länger dieſe Ruhe dauert, je größer iſt die Scheidung. Daher findet man den Branntwein in Oxhofft- und andern großen Fäſſern oben reichhaltiger an Geiſt als in der Mitte des Faſſes, und hier wieder ſtärker an Geiſt als in der Tiefe: ja es iſt wahrſcheinlich, daß da der Uebergang von Weingeiſt oben, bis zum Pflegma unten, ſtufenweiſe folget, das Verhältniß des innern Gehalts dieſes Branntweins, von Zoll zu Zoll abwärts ſich verändert. Wenn nun der Käufer, um den geiſtigen Gehalt des Branntweins mit ſeinem Aräometer zu prüfen, den Branntwein, wie gewöhnlich, aus der Tiefe des Faſſes heraus ziehet, ſo wird er ſelbigen geringer finden, als er wirklich iſt: ziehet hingegen der Verkäufer, auch wie gewöhnlich, den Branntwein von oben heraus, ſo wird er geiſtreicher ſcheinen, als er wirklich iſt. Das Reſultat des Aräometers wird allemal falſch ſeyn, aus welcher Gegend des Faſſes der Branntwein auch gezogen wird: es ſey denn, daß man das Faß zuvor eine geraume Zeit hin und wälzte, um die Vermiſchung des Branntweins wieder gleichartig zu machen, denn nur auf dieſen Fall, kann das Aräometer den wahren geiſtigen Gehalt des Faſſes Branntwein beſtimmen.

A. d. H.

die auch die gewöhnlichen aus Glas verfertigten Bierwagen haben, kann dieſes Gefäß bequem fortgebracht werden, in welcher Kapſel zugleich das erforderliche Apothekergewicht enthalten ſeyn könnte. Eine beſondere Wage ſcheint nicht erforderlich zu ſeyn, da eine jede kleine Wage, die man doch immer in den Haushaltungen antrifft, dazu hinreichend iſt. Herr M. Hoffmann glaubt, daß dieſer leicht ausführbare Vorſchlag zur Probirung flüſſiger Waaren mit Nutzen von ſolchen Perſonen gebraucht werden könne, die, ohne Kenntniſſe von den Grundſätzen der Aräometer, ſelbige doch täglich praktiſch auszuüben genöthiget ſind.

Hierher gehöret auch die Erfindung einer genauen und bequemen Wage zu phyſikaliſchen Verſuchen, von Herrn M. A. F. Lüdicke in Meißen, deren ausführliche Beſchreibung Liebhaber in den Annalen der Phyſik, 1ten Bandes 2s Stück; Halle 1799. S. 123 — 136, finden werden. Herr Lüdicke hatte ſich ſchon vor 24 Jahren eine Wage zu hydroſtatiſchen Verſuchen verfertiget, welche zwar ſehr viel leiſtete, die aber, um eben dieſelbe Empfindlichkeit zu zeigen, an demſelben Orte ſtehen bleiben mußte, da dem Geſtelle die Einrichtung zur horizontalen Stellung fehlte. Da er nun eine Wage nöthig hatte, welche in den phyſikaliſchen Stunden, außer dem Hauſe, ohne einige Vorbereitung gebraucht werden ſollte: ſo mußte ſie ſich bequem forttragen und ohne vorhergehende horizontale Stellung benutzen laſſen. Dieſe Abſicht hat H. Lüdicke auf die möglichſt einfachſte Art erreicht, und mit einer Empfindlichkeit verbunden, welche ihm bey allen ſeinen Verſuchen vollkommen hinreichend ſchien. Denn wenn in jeder Wagſchale ein Pfund liegt, ſo bemerkt der Zeiger ſehr deutlich ein Fünftel eines Dukatenaſſes, oder $\frac{1}{48380}$ des Gewichtes, welches in der Schale liegt. Dieſe tragbare Wage hat einen unterwärts gehenden Weiſer, und die Wagſchalen haben ſtatt der Schnüre ſchwache Drahtketten. Bey dem Gebrauche gewäh-

währet ſie die Bequemlichkeit, daß man vor ihr ſitzen, und in gleicher Höhe mit den Schalen, den Weiſer zwiſchen zwey feinen Drähten bemerken kann. Eine ſpezielle Beſchreibung derſelben findet man wie Anfangs gedacht.

So hat auch Herr Fr. H. Müller im dritten Theile der neuen Samml. der Schriften der Königl. Dän. Geſellſch. der Wiſſenſchaften einen von ihm erfundenen Branntweinsprüfer bekannt gemacht, den er jetzt beträchtlich verbeſſert, und dieſe Verbeſſerungen im ten Theile gedachter Sammlung beſchrieben hat. Sein erſter Branntweinsprüfer ſchränkte ſich blos auf die im Handel vorkommenden Branntweinſorten, die von 6 bis zu 42 Grad Stärke gehen, ein; aber das verbeſſerte Inſtrument iſt auch auf die Sorten vom geringſten Grade, den man kennt, und auf jene vom möglichſt hohen Grade anwendbar. Auch laſſen ſich damit die Abweichungen des Branntweins in der Kälte und Wärme, ſowohl in den kälteſten, als auch in den heißeſten Himmelsgegenden, beſtimmen, beſonders in ſo weit, als ein allgemeiner Handel dazu Veranlaſſung geben kann; das erſte Inſtrument beſtimmte nur die Abweichungen des Branntweins in der mittleren Temperatur. Endlich iſt das verbeſſerte Inſtrument nicht nur bequemer und brauchbarer, ſondern auch um 35 — 40 Thaler wohlfeiler.

Dieſe Verbeſſerungen veranlaßten eine Veränderung in der Geſtalt des Branntweinprüfers und eine neue Scale, theils zur beſſern Anwendung deſſelben, theils zur Beſtimmung mehrerer Arten von Branntwein und ihrer verſchiedenen Abweichungen. Das verbeſſerte Inſtrument koſtet überhaupt 14 Thaler. Wenn der Probirer vierſeitig iſt, können dreymal ſo viele Grade darauf angegeben werden, als auf dem erſtern. Das Inſtrument konn zwey und vier Seiten haben, je nachdem es bey ſtärkerem oder ſchwächerem Branntweine gebraucht werden ſoll. Auf dem zwey-

ſeitigen Probirer laſſen ſich 13 bis 14 Grade, und bisweilen noch 2 oder 3 Grade mehr anbringen, je nachdem die Kugel kleiner und das Inſtrument leichter iſt. Ein ſolches Inſtrument von Silber koſtet 8, aber von Meſſing 5 Reichsthaler.

Auf dem vierſeitigen laſſen ſich 100 Grade anbringen, wenn nämlich die Kugel nicht zu groß, und das Inſtrument zu ſchwer iſt. Soll das Inſtrument dauerhaft, die darauf angebrachte Zeichnung deutlich, und leicht rein zu erhalten ſeyn: ſo muß es von gutem Silber ſeyn. Es beſtehet aus einer Röhre, einer Kugel und 5 numerirten Lothen, deren größtes man das Waſſerloth nennen, und mit 5 oder der Nummer des Probirers, ſo wie das nächſte mit 1, das folgende mit 2, das dritte mit 3, und das kleinſte mit 4 bezeichnen kann, nämlich für die vierſeitige Röhre.

Die Röhre beſtehet aus einem einzigen Stücke; ihr unteres Ende iſt mit einer Schraube verſehen, vermittelſt welcher man die beſagten Lothe daran anbringt; am obern Ende hingegen iſt ein Zapfen angebracht, den man ſo lange offen läßt, bis der Probirer vollkommen gradirt iſt, um, im Fall die Kugeln zu leicht gemacht ſeyn ſollten, etwas Schweres, z. B. feinen Hagel, in die Röhre bringen zu können; doch kann man ſich dieſes Hülfsmittels nur bey der Zurichtung der erſten Seite des Inſtruments, oder auch alsdann bedienen, wenn es bey der Eingrabung der Grade zu leicht geworden ſeyn ſollte, und man demſelben, bey der endlichen Fertigmachung, ſeine gehörige Schwere geben will.

Dieſe Probierröhre geht mitten durch die Kugel, und iſt auf beyden Seiten darin feſtgelöthet, ſo, daß ſie darin feſt ſitzt, und gar keine Luft in die Kugel kommen kann. Die vier Seiten der Röhre dienen dazu, die verſchiedenen Grade des Branntweins, oder ſeine Abweichungen bey

kalter

kalter oder heißer Witterung, in Zahlen darauf anzu⸗bringen.

Die Kugel beſteht aus zwey aufeinander paſſenden Stücken, wovon das eine, um den Folgen des Abſchleifens vorzubeugen, etwas über das andere herüberragt, und nach⸗dem es damit zuſammengefügt iſt, gut damit verlöthet wird. Auf ihrer Oberfläche, der Seite der Röhre gegen⸗über, bringt man die Zahlen 1, 2, 3, 4 an, von denen die erſte die Grade des geringſten Branntweins, die folgenden aber die ſtärkeren Arten bezeichnen ſollen. Dieſe Zahlen ſtehen mit den oben erwähnten Lothen in Verbindung, de⸗ren ſchwereſtes mit 1 bezeichnetes, für die ſchlechteren Branntweinarten, ſich auf die eben ſo bezeichnete Seite bezieht, ſo wie ebenfalls die übrigen Lothe ſich auf die an⸗dern Seiten beziehen. Die Beſtimmung des Gehalts des Branntweins, geſchieht dem gemäß nach derjenigen Seite der Röhre, die dieſelbe Zahl führt als das Loth, deſſen man ſich zum Probiren bedient.

Die Röhre mit der Kugel muß von ſo dünnem Bleche, als es nur möglich iſt, gemacht werden, doch ſo, daß man die Zahlen darauf anbringen kann, ohne zugleich die Röhre zu beſchädigen. Gewöhnlich wiegt ein gut gemachtes In⸗ſtrument nicht über ein Loth. Die erwähnten 5 Lothe, die man aus Meſſing machen laſſen kann, ſind mit Schrau⸗benlöchern verſehen, welche zu den Schrauben an der Röhre, oder an dem Probirer paſſen.

Des erſten Lothes bedient man ſich, um gewiß zu ſeyn, daß der Probirer im gehörigen Stande iſt, in welcher Ab⸗ſicht er mit dem Lothe bis zu einem gewiſſen Grade an der Röhre im Waſſer ſinken muß, z. E. bis zum zweyten Grade, über welchen er nicht beträchtlich tiefer ſinken kann, wenn nicht das Waſſer ſehr warm, oder derſelbe undicht iſt, in welchem Falle er nach und nach zu Boden ſinken wird.

Von den vier kleinern Lothen gebraucht man das größte mit Nr. 1. bezeichnete, um die ſchwächſten Branntweinarten zu prüfen, deren Grade auf der erſten Seite von 1 an u. ſ. w. bezeichnet ſind. Weiterhin braucht man die kleinern Lothe nach ihrer Nummer für jede dazu gehörige Seite, ſo wie der Branntweinprobierer tiefer ſinkt.

Zur Anwendung dieſes Inſtruments muß man ſich mit einem blechernen Kaſten verſehen, der ſo hoch und geräumig iſt, daß daſſelbe darin bequem auf- und niederſteigen kann, und wenn es darin verſenkt iſt, oben über ſich einen freyen Raum von ohngefähr einem halben Zoll hat. Dieſer Kaſten muß ebenfalls mit einem Deckel verſehen ſeyn, worin zur Aufbewahrung der erwähnten Lothe Platz iſt. Dieſer Kaſten kann zur Aufbewahrung des Probirers, und zur Anſtellung der Probe ſelbſt dienen, in welchem Falle man ihn mit der zu unterſuchenden Art Branntwein anfüllt.

Mit dieſem Inſtrument kann man nun nicht allein alle im Handel vorkommenden Branntweinarten, deren Grade und Abweichungen in den verſchiedenen Temperaturen von 1 bis zu 42 Graden ſich erſtrecken, ſondern auch alle zu chemiſchen Arbeiten nöthigen Arten, die unter den Namen Spiritus rectificatus und rectificatiſſimus in ihrer Stärke und in ihren Abweichungen in denſelben verſchiedenen Lufttemperaturen, vom 40ſten bis zum 100ſten Grade gehen, prüfen. Folglich iſt in Hinſicht der Größe, des bequemen Gebrauchs und der Wohlfeilheit dieſes Inſtruments, vieles gewonnen. Um die Verſuche mit dieſem Inſtrumente zu erleichtern, hat H. Müller eine dazu paſſende neue Tabelle beygefügt. M. ſ. Phyſikaliſche, chemiſche, naturhiſtoriſche und mathematiſche Abhandlungen aus der Neuen Samml. der Schriften der Königl. Dän. Geſellſch. der Wiſſenſch., überſetzt von

D. P.

D. P. Scheel, und C. F. Degen, 1ten Bds. 1te Abtheil. Kopenhagen, 1798. S. 13—27.

Ferner hat der Gräfl. Einſiedeliſche Sekretair, Herr Otto *), dem Aräometer eine Einrichtung gegeben, welche dieſes Inſtrument einem jeden, der mit Branntwein Verkehr hat, ſehr empfiehlt; denn man kann damit durch bloſſes Eintauchen deſſelben in die Flüſſigkeit, welche eine Temperatur von 15° Reaum. haben muß, erfahren, wieviel Kannen des reinſten Weingeiſtes im Eymer des probirten Branntweins enthalten ſind. Das Verfahren bey dieſer Einrichtung iſt folgendes: man ſucht in deſtillirtem oder klarem und reinem Regenwaſſer, bey einer Temperatur von 15° Reaum. den Punkt, der mit dem Waſſerſpiegel im Niveau ſtehet, und heißt ihn 0; verſteht ſich, daß er oberhalb der Kugel auf die Röhre fallen muß. Hierauf taucht man daſſelbe Inſtrument in höchſt rectifizirten Weingeiſt, deſſen ſpezifiſche Schwere = 0,791 iſt, und bemerkt ebenfalls den Punkt an der Röhre, der mit der bis 15° Reaum. erwärmten Flüſſigkeit im Niveau ſteht. Den Zwiſchenraum zwiſchen dem Waſſer- und Weingeiſtpunkte theilt man in 72 Theile, (!) gerade ſoviel, als ein Eymer Dresdner Kannen enthält. Dadurch iſt man im Stande, ohne alle Rechnung die Zahl der Kannen Weingeiſt in dem gegebenen Branntwein zu erfahren, und folglich die Güte deſſelben auf eine viel ſinnlichere Art beurtheilen zu können. Das Inſtrument iſt von Glas und in dem untern Gefäße iſt

*) Erſt nach dem, da ich dieſes geſchrieben hatte, habe ich das Vergnügen gehabt, dieſen braven Mann auf meiner vierwöchentlichen Reiſe zu des Herrn Conferenzminiſter Grafen von Einſiedel Excellenz, im October 1802, perſönlich kennen zu lernen, und zwar auf ſeinem Kirmesſchmauſe in dem Einſiedeliſchen Gute Kaufungen, wo er anjetzt als Pfarrer angeſtellt iſt.

iſt Queckſilber. Man kann daſſelbe beym Muſeo zu Dresden einfach für 1 Thlr. 8 Gr., aber mit dem Thermometer und Zubehör für 3 Thlr. Sächſ. zu kaufen bekommen. M. ſ. Deutſche Kunſtblätter und Kunſtanzeigen; a. d. J. 1799, 2tes Heft, S. 20.

Hierher gehört auch eine vom Mechanikus Hofmann in Leipzig erfundene neue allgemeine Bierprobe. Ohne die mancherley Fälle ihrer Nutzbarkeit hier zu erörtern, ſey es genug, einige ihrer ſie vorzüglich auszeichnenden Eigenſchaften anzuführen:

1) Sind beym Gebrauch derſelben weder Gewichte noch andere Inſtrumente nöthig, und in Rückſicht ihrer Größe und Form ſind ſie bey Krügen, Gläſern und andern, auch weitern Gefäßen, gleich anwendbar.

2) Kann man ſie vermittelſt eines ſehr einfachen, von Hofmann angegebenen Verfahrens, in jeder Temperatur und ohne Thermometer gebrauchen, und zwar mit aller der Zuverläſſigkeit, die anderwärts mit Zuziehung eines ſolchen nur immer ſtatt haben kann.

3) Sind die Grade, die den Gehalt des Bieres angeben, auf ſelbiger nicht oberflächlich, ſondern mit äußerſter Pünktlichkeit und nach hydroſtatiſchen Grundſätzen angegeben, ſo daß man mit mehrern dieſer Bierproben kann einverſtanden ſeyn, und nächſtdem von der Braunſchweiger Mumme an, bis zum Regenwaſſer, einen beſtimmten und untrüglichen Maaßſtab haben kann.

Es ſind dieſe Bierproben mit einem guten Lacke belegt. Hierdurch erlangen ſie die Eigenſchaft einer längern Dauer, und können um ſo leichter vom Schmutze geſäubert werden.

Da ſich übrigens vermuthen läßt, daß ſelbige häufig dürften nachgeformt werden, da die Täuſchung wegen ihrer leichten und einfachen Form, und der weniger in die Augen fallenden mühſamen Abtheilung der Grade, um ſo eher

ſtatt

ſtatt haben kann: ſo iſt Liebhabern, denen an reeller Benutzung dieſer Bierprobe gelegen iſt, zu rathen, ſich unmittelbar an den Mechanikus Hofmann, als den Erfinder derſelben, zu wenden. M. ſ. Reichsanzeiger, Nr. 196, v. J. 1800.

Ferner hat ein Ungenannter, der ſich 40 Jahre mit dem Branntweinbrennen beſchäftigte, eine Wage erfunden, mittelſt welcher man die Quantität geiſtiger oder laugenartiger Subſtanzen in gewiſſen Flüſſigkeiten genau beſtimmen kann, weil die Grade an derſelben nach Grundſätzen angegeben ſind. Zum Maaßſtabe der Bezeichnung des Stiels an dieſer Wage mit 12 Graden iſt zum höchſten Grade, in Abſicht der laugenartigen Subſtanzen, die ſtärkſte Braunſchweigiſche Schiffmumme, und, in Betreff der geiſtigen Kräfte, der ſtärkſte Weingeiſt (Spiritus vini rectificatiſſimus) genommen, wonach alſo die Vermiſchung des letztern mit halb ſoviel Waſſer den 6ten Grad anzeigt. Eben ſo werden auch alle übrige Grade dadurch tabellariſch richtig beſtimmt, weil mit dieſen der meſſingene Stiel der Wage erſt nach ihrer Verfertigung, und zwar ſo bezeichnet wird, wie es die flüſſigen Materien wirklich anzeigen. Dieſe Wage koſtet 1 Rthlr. 8 Gr. Man wendet ſich deshalb an Herrn H. J. Hinze, Privatlehrer der Kameralwiſſenſchaften zu Helmſtädt, der dieſe Wage in den ökonomiſch. Heften, 1800, Jan. S. 1 — 9, bekannt gemacht hat.

Der nämliche Ungenannte ſoll, zu Folge kaum gedachter Anzeige, in ſeiner 40jährigen Bekanntſchaft mit der Branntweinbrennerey, durch ſorgfältige Beobachtungen und durch unermüdetes Nachdenken mehrere Unvollkommenheiten kennen gelernt haben, durch welche er ſich überzeugte, daß ſelbſt die von Weſtrumb und von mir angegebenen Verbeſſerungen noch viel weiter ausgedehnt werden können. Die von ihm hierzu entdeckten und bey einigen Brennereyen angewandten Mittel, hatten den vortheilhaf-

ten Erfolg, daß theils 1 Achtel, theils 1 Sechstel, ja ſogar 1 Viertel bis 1 Drittel mehr, als bey den gewöhnlichen fehlerhaften Brennereyen, an brennbarem Geiſte aus dem Getreide gewonnen wurde; z. B. 8 Centner Waizenſchrot mit dem nöthigen Zuſatze an Malze, oder noch beſſer, eine gleiche Gewichtsquantität vermalzten Roggens, gaben ein Orhoft von 60 Hamburger oder 45 Berliner Stübchen des ſtärkſten, dem beſten Quedlinburger völlig gleichen, und ſelbſt dem Franzbranntweine an Stärke ähnlichen Branntweins, mithin 1 Achtel mehr, als nach **Neuenhahns** und **Weſtrumbs** Anweiſung zu erlangen war *).

Dieß bewirkte er hauptſächlich durch eine ſolche Verbeſſerung des Einmeiſchens oder Einteigens, und durch ein ſolches Leiten der Gährung, daß der Zuckerſtoff gehörig aufgelöſet, und der Hefen (Bärme, Geſt) auf dem kürzeſten und dem Ertrage an Branntwein am wenigſten nachtheiligen Wege, auch ſelbſt aus der zubereiteten Maſſe das fernere Erforderniß an Hefen, auf eine ſolche Art, daß die

*) Das iſt eine Unwahrheit, der Ungenannte muß meine Schriften über Brennerey gar nicht verſtanden haben. 8 Centner à 112 Pfund, betragen 896 Pfund. Wenn ich nun 10 Nordhäuſer Scheffel Weitzen à 76 Pfund annehme, ſo ſind das 760 Pfund Weitzen, hierzu 2½ Nordh. Scheffel Gerſtenmalz à 50 Pfund, ſind 125 Pfund Malz: überhaupt alſo Weitzen und Malz 885 Pfund: demnach fehlen noch 11 Pfund an den 8 Centnern. Da wir nun aus einem Nordh. Scheffel Weizen 5 Stübchen Branntwein bekommen, alſo aus zehn Scheffeln 50 Stübchen; und aus einem Scheffel Malz 3 Stübchen, alſo aus 2½ Scheffel Malz 7½ Stübchen: ſo bekommen wir alſo überhaupt aus 885 Pfund 57½ Stübchen Branntwein. 1 Nordh. Stübchen hält 191 Kub. Zoll, 1 Hamburger Stübchen aber nur 182½ Kub. Zoll: Mithin ſind 60 Hamb. Stübchen nicht mehr als 57⅓ Nordhäuſer.

A. d. H.

die Operation weder durch ſtarken Froſt, noch durch ſtarke Hitze gehindert wird, ſondern ihren Fortgang zu allen Jahrszeiten, mit gleicher obbemeldeter Ausbeute, behalten muß.

Seine Mittel zur Verbeſſerung der Branntweinbrennerey betrafen ferner: die zweckmäßigſte Struktur und Stellung der Geräthſchaften und der ganzen Anlage überhaupt; die Verfertigung eines guten Eſſigs aus dem in der Weinblaſe zurückgebliebenen Waſſer; eine leichte Methode, brandigten oder ganz ungenießbaren Branntwein in ein wohlſchmeckendes Getränk umzuſchaffen, und allenfalls ſelbſt dem Franzbranntweine an Geſchmack ähnlich zu machen; die richtige Erforſchung der Preiswürdigkeit jeder Getreideſorte, in Hinſicht auf Deſtillationen; eine ſolche Einrichtung der Blaſenfeurung auf Holz, Steinkohlen, und Torf, wodurch im Verhältniß gegen den gewöhnlichen Aufwand, eine beträchtliche Erſparung gemacht, und dennoch davon, mittelſt einer wohlfeilen Luftdarre, ſoviel Malz abgetrocknet werden kann, um das ſämmtliche zu den Bränden erforderliche Getreide zu vermalzen und anzuwenden; auch die Bemerkung einer geſchwinden Mäſtung des Viehes bey den Branntweinbrennereyen; und überhaupt die in der Anlage und in dem Betriebe derſelben zu erlangenden mehrern Vortheile mit verminderten Koſten. Wegen aller dieſer hier gerühmten Vortheile beym Branntweinbrennen, wenden ſich Liebhaber ebenfalls an obbemeldeten Herrn H. J. Hinze in Helmſtädt. — Es ſoll mich freuen, wenn dieſe Anzeige, die eigentlich in dies Kapitel nicht gehört, mehrern meiner Leſer nicht unangenehm iſt.

Jetzt muß ich nun eines Aräometers gedenken, das den Herrn J. J. G. Weiß, Adminiſtrator der Landesherrlichen großen Branntweinbrennerey zu Lauenhagen in der Grafſchaft Schaumburg-Lippe, zum Erfinder hat. Er hat deſſen Verfertigung und Gebrauch ſelbſt ausführlich beſchrie-

ſchrieben und abgebildet, in ſeiner Schrift: Syſtematiſche, theoretiſch-praktiſche Anweiſung zum Frucht-Branntweinbrennen nach ſechs und vierzigjährigen Erfahrungen, von J. J. G. Weiß. Mit einer Vorrede vom Bergcommiſſair Weſtrumb. 2 Bände, mit Kupfern, Leipzig, 1801. 8. (3 Rthlr. 12 Gr.) Dies Werk gehört allerdings unter die beſten, die über Branntweinbrennerey geſchrieben ſind. Alles was der Verfaſſer ſagt, gründet ſich auf eigene Erfahrung, und jede Seite verräth den dabey denkenden Kopf. Da ich keine Recenſion über dies Buch hier ſchreiben will, ſo begnüge ich mich blos beym eilften Abſchnitte deſſelben ſtehen zu bleiben, in welchem H. Weiß handelt: Vom Gehalte des Fruchtbranntweins; von den unterſchiedlichen Arten ihn zu prüfen; von der Einrichtung einiger hydroſtatiſchen Inſtrumente, wodurch der Gehalt des Branntweins an brennbarem Geiſte auf das bequemſte zuverläſſig erforſcht werden kann; daß der mehrere oder wenigere Werth des Fruchtbranntweins, außer dem reinen Geſchmacke, im Gehalte des mehrern oder wenigern brennbaren Geiſtes beſtehe; daß je geiſtreicher der Branntwein ſey, je geringer ſeine ſpezifiſche Schwere; von der ſpezifiſchen Schwere einiger flüſſigen Körper in 110 Temperatur nach Reaumur, beſonders ſolcher, die nach unterſchiedlichen Verhältniſſen aus brennbarem Geiſte und Pflegma beſtehen oder vermiſchet worden, und was der Miſchungsdefect dabey für Irregularität in dem Verhältniß der Schwere macht; Tabelle über die Schwere geiſtiger Flüſſigkeiten nach den unterſchiedlichen geiſtigen Gehalten derſelben auf einen Erfahrungsſatz und auf eine angenommene Hypotheſe ſich gründend.

Ferner, aus der Differenz der ſpezifiſchen Schwere unterſchiedlicher geiſtreicher Branntweine, kann auf den eigentlichen Gehalt an brennbarem Geiſte nicht gerade hin geſchloſ-

ſchloſſen werden; auch das Abbrennen des Branntweins iſt nicht hinlänglich, das Verhältniß des Geiſtes zum Pflegma zuverläſſig zu prüfen; vom Wägen des Branntweins auf einer gemeinen Wage, und wie damit zu verfahren; eine, vermittelſt Anwendung der Grundſätze der Aräometrie angegebene verbeſſerte Einrichtung zum Wägen des Branntweins und deren Anwendung; zur Prüfung des in allen deſtillirten geiſtigen Flüſſigkeiten ſteckenden Gehalts an brennbarem Geiſte dient am vollkommenſten ein neu eingerichteter Vinometer, der durch ſeine mehrere oder wenigere Immergirung jedesmal den brennbaren Gehalt anzeiget; auch eines zweyten Vinometers zu höhern geiſtreichern Flüſſigkeiten ganze Einrichtung wird deutlich angezeiget; der mehrere nützliche Gebrauch des Vinometers, bey Vermiſchung Branntweins von unterſchiedlichem geiſtigen Gehalte auf vorgeſchriebenen Gehalt und die dabey anzuwendende Alligationsrechnung.

Aus dieſem Inhaltsverzeichniſſe des eilften Abſchnittes erſiehet man, was darinn zu finden iſt. Des Herrn Weiß Aräometer, das er Vinometer nennt, hat die Form der gewöhnlichen. Es iſt von dünnem Meſſing gemacht, und wiegt 11 Quentchen Cöllniſch. An der Spitze befindet ſich ein Trichter, um verjüngte Gewichte hineinlegen zu können. $79\frac{7}{8}$ verjüngte Quentchen gehören dazu, um damit die Schwere der flüſſigen Körper vom leichteſten bis zum Regenwaſſer zu erforſchen. 24 dieſer verjüngten Quentchen ſind einem wahren Cöllniſchen Quentchen oder 76 Holländiſchen Aſſen an Schwere gleich.

Dieſer Vinometer dienet blos zur Erforſchung gewöhnlicher geiſtigen Flüſſigkeiten, weil aber die Röhre daran nicht lang genug iſt, um geiſtreichere Flüſſigkeiten zu unterſuchen, ſo hat ſich H. Weiß zu dieſem Endzweck noch ein anderes Vinometer verfertiget, welches vom halben

Geiſt-

Geiſt-Gehalt bis zum Alkohol gehet, ſo wie jenes vom Pflegma an, bis zu 7 Theilen Geiſt und 6 Theilen Pflegma.

Die mechaniſche Einrichtung der Scalen beruhet, wie billig, auf ſorgfältige Miſchungen von Alkohol und Pflegma. Man muß Herrn Weiß ſelbſt leſen, um ſich zu überzeugen, mit wie viel Sachkenntniß und Mühe er ſeine Inſtrumente verfertiget hat, was ohnedem von einem Mann der phyſikaliſche und mathematiſche Kenntniſſe beſitzt, ſchon zu erwarten war. Dieſer eilfte Abſchnitt, über das Vinometer, iſt bey weitem der wichtigſte und intereſſanteſte im ganzen Buche.

Das allgemeine Aräometer des fürſtl. Heſſen Darmſtädtſchen Hofphyſici Joſeph Ciarcy beſtehet aus zwey durch ein Glasſtängelchen mit einander verbundenen gläſernen Kugeln, in deren untern ſich Queckſilber befindet. Ueber der obern und größern Kugel ruhet ebenfalls auf einer Glasröhre eine Schale, um Gewichte hinein legen zu können. An der Röhre unter der Schale befindet ſich ein Punkt, bis zu welchem das Inſtrument in die Flüſſigkeit ſich einſenken muß. Es wiegt, ohne Gewichte in der Schale, gerade 700 Theile. Legt man noch 300. Theile in die Schale, damit alles zuſammen 1000 wiegt, verſenkt hierauf das Inſtrument in reines Regenwaſſer, das 15° Temperatur hat, ſo wird ſich daſſelbe genau bis an den Punkt einſenken. Dies beweiſet, daß ein Waſſerkörper von der Größe des eingetauchten Theiles des Aräometers, bey 15° Wärme, genau 1000 Theile, oder 1000 halbe Gran Cöllniſch Gewicht, wiegt.

Das nämliche Aräometer tauche man, wohl abgetrocknet, in guten Branntwein, ebenfalls bey 15° Grad Wärme, ſo wird man nun von denen in der Schale befindlichen 300 Gewichttheilen, herausnehmen müſſen. Ein Beweis, daß eben ſo viel Branntwein, als der Raum des Aräometers anfüllet, nicht ſoviel wiegt, als eben dieſer Raum voll Regen-

genwaſſer. Je leichter nun der Branntwein iſt, deſto mehr Geiſt enthält er; je ſchwerer er iſt, deſto ſchlechter iſt er.

Man werfe in das vorher gebrauchte Regenwaſſer etwas Salz, und laſſe daſſelbe ganz darinn zergehen, tauche das Aräometer, immer bey 15° Wärme, in dieſes Salzwaſſer, ſo wird man finden, daß nun mehr als 300 Gewichttheile erforderlich ſind, wenn das Aräometer ſich bis an den obbemeldeten Punkt einſenken ſoll, und das Gewicht wird deſto größer ſeyn, je mehr Salz man in das Waſſer geworfen hat. Ein Beweis, daß ſoviel Salzwaſſer, als den Raum des Aräometers bis an den Punkt anfüllt, ſchwerer als Regenwaſſer iſt.

Solcher Ciarcyſche Aräometer befinden ſich zwey in einem Käſtchen. Das zweyte wird aber bloß bey ſolchen Flüſſigkeiten gebraucht, die 1200 oder noch mehr wiegen. Z. B. einige Salzauflöſungen und Säuren, vorzüglich die Vitriolſäure. Dieſes Aräometer wiegt, ohne Gewichte in der Schale, 1200 Theile, wird aber übrigens eben ſo gebraucht, wie das vorher beſchriebene.

Bey dieſen beyden Aräometern befinden ſich in dem Käſtchen, 1) ein Thermometer; 2) ein Einſetzgewicht von 400 bis zu 25 Theilen; 3) kleinere Gewichte von 16 bis zu ½ Theil; 4) ein Glas, welches gerade nur ſo viel Flüſſigkeit faſſet, als zum Gebrauch des Aräometers erforderlich iſt; 5) ein metallenes Züngelchen zum Anfaſſen der Gewichte.

Herr Ciarcy verfertiget auch Aräometer ohne Gewichtſchale. Sie beſtehen ebenfalls aus einer größern und kleinern gläſernen Kugel, welche letztere mit Queckſilber gefüllt iſt. Die Scale befindet ſich innerhalb der zarten gläſernen Röhre, und iſt auf Grade beſtimmt, die ſich alle auf eigen dazu bereitete Miſchungen von Alkohol und Waſſer gründen. Das meinige gehet bis 70 Grad, wo denn der 66te Grad Nordh. guten Branntwein anzeigt. Zur Unter:

terſuchung des Weingeiſtes iſt die Röhre nicht lang genug, das Inſtrument dient alſo bloß zur Unterſuchung des Brannt⸗weins: dagegen aber können damit die ſchwerern Flüſſigkei⸗ten, als Bier u. ſ. w. unterſucht werden, indem die Scale unter o oder den Waſſerpunkt, bis 30 Grad herabſteiget. Dies ganze Aräometer wieget 19 Sechzehntheile Köllniſch. Mit einer dazu gehörigen Blechkapſel, in welcher die Flüſſigkeiten gewogen wer⸗den, koſtet ein ſolch Inſtrument anderthalb Conventionsthaler; mit einem kleinen dazu gehörigen Thermometer aber, das ſich auch bey meinem Inſtrumente befindet, einen Louisd'or.

Meine ſogenannte holländiſche Brannteweinswage, welcher ich mehrmals gedacht habe, iſt zu Lemgo verferti⸗get von Thaler, und koſtet mir viertehalb Thaler. Ein hieſiger Klempner macht ſie eben ſo ſauber, für drey Tha⸗ler, und habe ich bey ſelbigem ſchon viele Dutzende für auswärtige Freunde verfertigen laſſen. Zum ordinairen Ge⸗brauch iſt dies Inſtrument dienlicher, als die koſtbaren gläſernen, von welchen man, wegen ihrer Zerbrechlichkeit, immer mit Furcht Gebrauch macht, beſonders wenn ſie ei⸗nen Louisd'or und noch mehr koſten. Jenes iſt ganz von gelbem Meſſing, alſo ſehr dauerhaft, und wiegt 8 Loth Köllniſch. Dieſes Inſtrument hat aber den Fehler, daß die angezeigten Grade, welche mit Ziffern eingeſchlagen ſind, ſich nicht auf verſchiedene Miſchungen von Flüſſigkei⸗ten gründen, ſondern man hat ſich begnüget den Waſſer⸗punkt und den des Alkohols, zu beſtimmen, und den Zwi⸗ſchenraum in 16 durchaus gleiche Grade einzutheilen, von welchen jeder wieder in halbe und viertel Theile getheilet iſt. Der o Grad zeiget Waſſer an; 5½ Grad iſt Nordhäu⸗ſer guter probemäßiger Branntwein: 14 Grade iſt Alkohol der Pulver zündet. Der 16te Grad, alſo ſo hoch die Scale ſteiget, zeiget alſo einen noch reinern Alkohol an, der viel⸗leicht gar nicht exiſtirt. In Vergleichung mit den zuvor beſchriebenen beſſern Aräometern, wird ein jeder das Man⸗

gel⸗

gelhafte dieſer holländiſchen Wage von ſelbſt einſehen. Gleichwohl ſind ſie wegen ihrer Dauerhaftigkeit zu gewöhnlichem Gebrauche gut, und man verſteht ſich, wenn mehrere ganz ähnliche Inſtrumente haben, und dabey nicht vergeſſen, die zu unterſuchende Flüſſigkeit jedesmal zuvor auf 15° Temperatur zu bringen.

Ein Freund in Wielitzka im kaiſerl. Polen gab mir Ordre, ihm eine ſolche holländiſche Wage fertigen zu laſſen. Ich ſchickte ſie ihm, und zwar franko Böhmiſche Gränze. Auf dem Briefe bemerkte ich: nebſt einem phyſikaliſchen Inſtrumente. Das erſte Gränz-Mauthamt in Böhmen fand dies bedenklich. Man öffnet das Packet, findet das Aräometer, ſiehet es als ein gefährlich Inſtrument an, und läßt es liegen. Lange darauf erhalte ich von dem Freunde in Wielitzka ein Erinnerungsſchreiben. Ich laſſe ſogleich von hieſiger Poſt einen Laufzeddel abgehen. Endlich erhielt ich alles zurück, mit der Anzeige vom Mauthamte, daß da dergleichen Inſtrumente unter die verbotenen Waaren gehörten, ich vom Gouvernement zuvor einen Paſſirzeddel auswirken müſſe. Eine Menge Riſſe, Papiere, welche ſich bey dem Briefe befanden, waren alle durch einander geworfen, und das Aräometer fand ich zerbrochen, die Röhre von der Kugel mit Gewalt abgedrehet, weil man vielleicht glaubte, daß ſich verbotene Schriften im Inſtrumente befänden. Ich ſließ nun die Litteralien ohne Aräometer wieder abgehen, nachdem mir die ganze Geſchichte bis anderthalb Thaler Porto gekoſtet hatte, ungerechnet den Verluſt des unſchuldig verdächtigen Inſtruments.

Auch muß ich noch die Beſchreibung eines Aräometers hinzufügen, das in London erfunden, und in Deutſchland noch nirgend, meines Wiſſens, iſt bekannt gemacht worden. Ich beſitze dieſe Beſchreibung gedruckt, als ein Geſchenk von dem verſtorbenen Botaniker **Ehrhart** in Herrenhauſen bey Hannover, der ſie vom Ritter **Banks** in London erhal-

halten hat. Da ich der engliſchen Sprache, worin dieſe Beſchreibung abgefaßt iſt, nicht mächtig bin, ſo habe ich ſie von einem Freunde überſetzen laſſen. Es folgt alſo hier die Ueberſetzung nebſt den dazu gehörigen Kupfern.

Beſchreibung eines Inſtruments, welches die ſpecifiſche Schwere der Flüſſigkeiten genau beſtimmt, von Johann Gottfr. Schmeißer. Bekannt gemacht von Herrn Joſeph Banks in den philoſophiſchen Transactionen. Vorgeleſen in der königl. Societät. d. 16 May 1793.

Obſchon den Chemiſten ſowohl als den erfahrenſten Philoſophen im Allgemeinen ſehr wohl bekannt iſt, daß die Beſtimmung der ſpecifiſchen Schwere der Körper, bey verſchiedenen chemiſchen Verſuchen, als auch bey der Auflöſung und chemiſchen Unterſuchung verſchiedener Subſtanzen, eine Sache von großer Wichtigkeit iſt; ſo finden wir doch, daß dieſe Vorſicht gar zu oft von den Schriftſtellern ſelbſt iſt vernachläſſiget worden, wenn ſie von ihren Verſuchen Nachricht gaben, und daß dieſe Vernachläſſigung zuweilen in den Verſuchen ſelbſt einen Fehler verurſachte, wenn ſie von andern wiederholt wurden.

Da nun dieſer Fehler größtentheils aus dem Mangel eines accuraten und ſchicklichen Apparates entſtand, ein Mangel den ich ehemals ſelbſt erfahren: ſo habe ich bisher darauf gedacht, ein Mittel zu erfinden, wodurch dieſe Schwierigkeit beſeitiget werden könnte. Ich ſchmeichle mir, nun ſo glücklich geweſen zu ſeyn, ein Inſtrument zu erfinden, das meinem beabſichtigten Zwecke zu meiner großen Freude ganz entſpricht, ſo, daß die ſpecifiſchen Schweren der Flüſſigkeiten auf eine leichte und beſtimmte Art können angegeben werden. Jeder einſichtsvolle Mann mag ſich ſelbſt überzeugen, in welcher Rückſicht dieſes Inſtrument ſich von denen unterſcheidet, oder wie weit es denen vorzuziehen iſt, welche bisher ſind bekannt worden, und ſogar vor demjeni-

gen,

gen, welches unlängſt Herr Ramsden erfunden und empfohlen hat.

Der ganze Apparat iſt in dem Kupfer Taf. 1. Fig. 1 vorgeſtellet. Er beſteht aus einer gläſernen Flaſche mit flachem Boden, Fig. 2. in welche ein gläſerner Stöpſel angebracht iſt, durch welchen ein Thermometer gehet, Fig. 3. das Kaliber dieſes Stöpſels iſt kegelförmig, Fig. 4. und das Thermometer hat einen gläſernen Hals, Fig. 5., welcher in der Weite des Stöpſels feſt ſitzet, ſo daß er genau einpaßt. Dieſen gläſernen Hals zu fertigen und ihn in den Stöpſel einzupaſſen, iſt etwas ſchwer. Wenn die Thermometer-Röhre und der Hals nicht von einerley Metall gemacht ſind, ſo kann der Hals durch das Reiben leicht abfliegen; aus dieſem Grunde habe ich zuweilen die Röhre vermittelſt eines dünnen Stückchens elaſtiſchen Gummi, das ganz dicht um die Röhre gewickelt war, in den Stöpſel feſt gemacht. Dies Gummi ſchließt vermöge ſeiner Elaſticität, die Luft und die Flüſſigkeiten gänzlich aus, und wird bey der gewöhnlichen Temperatur der Atmoſphäre durch keine Feuchtigkeit aufgelöſet, ausgenommen durch Vitriol-Aether, und auch nicht einmal dadurch, er müßte denn beſonders hierzu zubereitet ſeyn.

Die gebliebene Hohlung an dem obern Theile des Stöpſels kann mit Siegellak, oder mit einer andern Art von Kitt angefüllt werden. Dies wird dazu dienen, um die Röhre feſt zu machen, und da die Feuchtigkeiten, welche man abwiegen will, mit dieſem Theile nicht in Berührung kommen, wenn die Flaſche ſorgfältig iſt gefüllt worden, ſo iſt keine Gefahr, daß das ſo gebrauchte Siegellak oder Kitt irgend eine Abweichung bey der Genauigkeit der Verſuche machen ſollte.

Ich habe zu verſchiedenen Zeiten vergleichende Verſuche mit dieſem Inſtrumente gemacht, um deſſen Genauigkeit weiter zu beſtimmen; und ich kann mit der größten

Gewißheit verſichern, daß ich niemals weder die geringſte Verſchiedenheit in den Erfolgen, noch irgend etwas gefunden habe, das meinen Erwartungen widerſprochen hätte.

Die Art und Weiſe dieß Inſtrument zu gebrauchen und es zum Experimentiren einzurichten, iſt folgende:

1) A. Ein genauer Kubikzoll, der vermittelſt eines Pferdehaares an eine hydroſtatiſche Wage befeſtiget iſt, wird in ein Gefäß mit deſtillirtem Waſſer, deſſen Temperatur 60° Fahrenh. iſt, gehängt; die Summe des Gewichts, die der Kubikzoll im Waſſer verliert, wird dem Gewicht einer gleichen Quantität Waſſers, die hinein gethan iſt, gleich ſeyn.

2) B. Das von Feuchtigkeit ganz befreyete Inſtrument, wird nun in die Schaale einer genauen Wage gelegt, und deſſen Gewicht beſtimmt, von welchem das Gewicht der in der Flaſche befindlichen gemeinen Luft muß abgezogen werden, wenn das Uebriggebliebene das abſolute Gewicht des Inſtruments anzeigen ſoll.

3) C. Die Flaſche des Apparats wird dann mit deſtillirtem Waſſer bey 60° Temperatur angefüllt, und der Stöpſel mit dem Thermometer wird in die Flaſche befeſtiget, ſo, daß gar keine Luftblaſe darinn verbleibet, noch irgend etwas Flüſſiges an der Auſſenſeite des Stöpſels oder der Flaſche anhängt: wornach man nun das Gewicht des deſtillirten Waſſers beſtimmet und bemerkt, woraus alsdenn durch Berechnung, nach dem Experimente A. die Quantität des Waſſers in Kubikzollen, die in der Flaſche enthalten iſt, gefunden wird.

Wenn man auf dieſe Weiſe die Quantität des Waſſers, welches die Flaſche enthält, bey 60° Temperatur, beſtimmt hat; ſo kann man nun die Flaſche mit einer andern Flüſſigkeit, aber bey nämlicher Temperatur, anfüllen, und deſſen Gewicht, nach dem Experimente C, und dem damit verglichenen deſtillirten Waſſer, beſtimmen. Wenn man

man z. E. findet, daß die Flaſche 327 Gran deſtillirt Waſſer, und 654 Gran von einer andern Flüſſigkeit enthält, ſo wird der Unterſchied wie 1 zu 2 ſeyn; oder 654 in 327 getheilet, bringt zum Facit 2. Die ſpecifiſche Schwere der alſo gefundenen Flüſſigkeit, verglichen mit der des deſtillirten Waſſers, wird eigentlich ausgedrückt durch das Verhältniß 2000: 1000, welcher letztere Ausdruck für das Hauptmaß angenommen wird.

Da es eine ſehr bekannte Sache iſt, daß die Flüſſigkeiten bey verſchiedenen Temperaturen, auch verſchiedene ſpecifiſche Schweren geben, ſo würde ich es für nöthig gehalten haben, eine Tabelle zu verfertigen, welche die ſpecifiſchen Schweren der Flüſſigkeiten bey verſchiedenen Temperaturen beſtimmte. Zufällig wurde ich auf eine Methode geleitet, die Flüſſigkeiten, deren ſpecifiſche Schwere unterſucht werden ſoll, auf ein gewiſſes Haupt-Maß zu bringen, wodurch die Tabelle entbehrlich wird. Es wird nämlich die Temperatur 60 Grad dadurch erlanget, wenn man die mit Flüſſigkeit gefüllte Flaſche in ein gläſernes Gefäß mit kaltem Waſſer ſetzt, und ſoviel warm Waſſer nach und nach zugießt, als nöthig iſt um den 60ten Grad des Thermometers zu erlangen.

Zerfloſſenes ſcharfes Metall greift gewiſſermaßen das Glas an. Wenn daher dergleichen gewogen werden ſoll, ſo iſt es nöthig das Innere der Flaſche zuvor mit ein wenig geſchmolzen Wachs zu überziehen, was durch hin und wieder Drehen der Flaſche leicht bewerkſtelliget werden kann. Mit ein wenig Terpentin- oder andern weſentlichen Oehles, läßt ſich das Wachs leicht wieder wegſchaffen. — So weit die Ueberſetzung der gedachten engliſchen Abhandlung.

Man kann auch ſelbſt das in der untern Kugel des Aräometers befindliche Queckſilber, das doch eigentlich dazu dient, das Inſtrument in der Flüſſigkeit in einer perpendikulären Richtung zu erhalten, zur Beſtimmung einer Ther-

Thermometerſcale benutzen. Die Herren de la Follie und Scanegatti in Rouen verfertigten ein Aräometer, das aus einer gläſernen, ungefähr einen Zoll im Durchmeſſer haltenden Kugel, beſtand. Ihr unterer Theil war mit einem koniſchen kleinen Gefäße verbunden, von dem ſie durch einen kleinen Hals getrennt wurde; auf ihrem obern Theile ſtand eine gläſerne fünf bis 6 Zoll lange und eine oder zwey Linien weite Röhre. Der kleine koniſche Anhang war mit einer gewiſſen Menge Queckſilber gefüllt, zur Hervorbringung der Schwere, als auch zur perpendikulären Richtung des Inſtruments.

Man ſenkte das Inſtrument in eine beſtimmte Menge reinen Weingeiſt, und bezeichnete den Punkt, bis zu welchem es hinabſtieg, mit Null. Zu 99 Theilen ſolchen Weingeiſtes wurde ein Theil deſtillirt Waſſer zugeſetzt, das gab den zweyten Grad; auf 98 Theile wurden zwey Theile deſtillrt Waſſer gemiſcht, ſo erhielt man den dritten Grad u. ſ. w.

Beaume', beſonders Perica brachten dieſes Inſtrument nun auf einen höhern Grad der Vollkommenheit. Die gläſerne Röhre wurde an eine metallne etwa zwey Zoll breite perpendikuläre und einige Linien dicke Unterlage befeſtiget, welche auf der einen Seite die verſchiedenen Grade der Vermiſchung andeutet, und alſo eigentlich das Aräometer oder die Waſſerwage darſtellt, während auf der andern das Queckſilber in der Kugel zur Angabe eines Thermometers benutzt iſt. Durch dieſe Verbeſſerung kann man nun eben ſo leicht das Verhältniß des Weingeiſtes zu dem in ihm enthaltenen Waſſer, als auch die Temperatur, die er hat, beſtimmen, denn das Ganze beruhet auf hydroſtatiſchen Grundſätzen.

Endlich muß ich noch eines Aräometers gedenken, vielleicht des vollkommenſten unter allen, das der Dr. und Prof. Richter in Berlin verfertiget und zu 15 Thlr. verkauft.

kauft. In einer hölzernen, inwendig mit Tuch ausgefütterten Kapſel, befinden ſich 4 anderthalb Fuß lange gläſerne Röhren, von welchen die eine und weiteſte oben eine offne Mündung hat, um die zu unterſuchende Flüſſigkeit da hinein zu gießen. Die andern 3 Röhren dienen zu Beſtimmung des Gehalts der Flüſſigkeit, indem ſelbige in jene weitere Röhre eingeſenkt werden. Die eine zeiget den Gehalt der Flüſſigkeit, die leichter als Waſſer iſt; die andere Röhre, den Gehalt der ſchwerern Flüſſigkeiten als Waſſer; die dritte Röhre zeiget den Gehalt der Flüſſigkeit in Procenten, um ſogleich ihren Werth zu beſtimmen. Den Gebrauch einer vierten Röhre, in einem eigenen Futterale von eben der Länge, weiß ich nicht mehr anzugeben. Die feſten Punkte, die Herr Richter zu Einrichtung ſeiner Scalen genommen hat, ſind aufs höchſte rektificirter Alkohol und Waſſer, oder 0,792 — 1000.

Ich ſah dieſes vortreffliche Aräometer im Anfange des Monat Juny 1802, zu welcher Zeit ich das Vergnügen hatte, den Herrn Kanzleyrath und Ritter vom Nordſtern- und vom Waſa-Orden, von Edelcranz aus Stockholm, bey mir zu ſehen, welcher die Güte hatte mir dieſes bey ſich habende Inſtrument zu zeigen. Wir unterſuchten mit ſelbigem unſern Nordh. Branntwein, der — wo ich nicht irre — 932 = 1000 hielt, ſo wie auch meinen Pulver zündenden Alkohol, der zu meiner Verwunderung nur 847 = 1000 ſpecifiſch ſchwer war. Da nun ganz waſſerfreyer Alkohol 792 = 1000 ſpecifiſch Gewicht haben muß, ſo enthielt mein Alkohol doch noch 55 Tauſendtheilchen Waſſer. Gleichwohl zündet er Pulver! wo bleibt das Waſſer? es verdampft durch die Hitze des kochenden Weingeiſtes; und ſo giebt das einen neuen Beweis über die Unzuverläſſigkeit der Branntweinprobe durch das Abbrennen.

Ich überlaſſe es nun dem wiſſenſchaftlichen Theile meiner Leſer, welcher Art Aräometer von allen bis hierher

auf-

aufgeführten, ſie den Vorzug einräumen werden, während der andere und empiriſche Theil, ſich mit dem Stechheber, dem Abbrennen des Branntweins und dem Gaumen behelfen mag, um den innern Gehalt deſſelben an Geiſte zu beſtimmen.

Zehntes Kapitel.

Von der Verbeſſerung des Branntweins.

Es iſt unvermeidlich, daß auch bey einer zweyten Deſtillation des Branntweins, nicht alle ſauerſalzig-ſchleimichten Theile, wie ſie Wiegleb nennt, in der Blaſe zurückbleiben, ſondern dennoch immer noch ein guter Theil mit dem brennbaren Geiſte vereiniget, übergehet, welches Leute von gutem Geſchmack und Geruch leicht erkennen können. Wie dies durch Waſſer verhindert werden kann, habe ich bereits im Kapitel vom guten Wein gezeiget. Gleichwohl giebt es immer noch andere Fälle, wo ein Branntwein, theils aus Verwahrloſung, theils wegen anderer Umſtände, einer Verbeſſerung bedarf, die ſelbſt durch Beymiſchung jenes Waſſers, nicht ganz erlanget wird.

Der fertige Branntwein kann z. B. trübe ſeyn; dies iſt Beweis, daß er zu warm gegangen und ſelten hat er in dieſem Zuſtande gute Probe.

Er kann brandig ſchmecken, wenn die dazu gekommenen Früchte in der Blaſe angebrannt ſind, und der Brenner dieſe nicht recht rein geſcheuert hat.

Er

Er kann verlaufen ſeyn, durch Verwahrloſung des Brenners, wenn er es verſchlafen hat, den Branntwein in gehöriger Stärke abzunehmen.

Wider alle drey Fälle, und in Betreff des letztern, wenn der Branntwein nicht gar zu ſchwach iſt, alſo durch Verſetzen mit einem ſtarken Branntwein wieder gut gemacht werden kann, iſt kein beſſeres Mittel, als ihn nochmals zu deſtilliren. In dieſem Fall wird jedes Faß Branntwein zur Hälfte, als halber Wein mit in die Blaſe gebracht, hierzu vier Tonnen Läuter, und davon abermals ein Faß Branntwein deſtillirt. Nur von dem brandigen Branntwein darf man es nicht wagen, ein halb Orhoft auf einmal in die Blaſe zu bringen, der brandige Geſchmack würde ſich unfehlbar der ganzen Maſſe mittheilen: man darf ihn daher nur nach und nach, und in kleinen Portionen, in die Blaſe bringen.

Eben ſo unangenehm und widrig iſt ein Branntwein, der nach angegangenen, moderichten Früchten riecht und ſchmeckt, und ſchwer iſt es, ihn davon zu befreyen. Man verfahre wie mit dem brandigen, man ſetze ihn nach und nach, und in kleinen Portionen in die Blaſe, ſo bemerkt man ihn nicht unter der größern Quantität reiner Früchte.

Hätte man indeſſen viel dergleichen nach Brand und moderigen Früchten ſchmeckenden Branntwein, ſo würde viel Zeit dazu erforderlich ſeyn, ihn nach und nach durch Einſetzen in kleinen Portionen zu verbeſſern. Dann iſt kein ander Mittel, als man fülle die Blaſe halb mit dieſem Branntwein, halb mit Waſſer, deſtillire dies, ſo bleibt das verbrannte Oehl und der moderige Geſchmack im Waſſer zurück, und das nennt man den Branntwein waſchen.

Selten iſt ein Unglück, es iſt Glück dabey. Ich weiß den Vorfall, daß einem reichen Branntweinbrenner ſein großer Getreidevorrath anging und modericht wurde. Es

wurde

wurde Branntwein davon gebrannt, weil er das Getreide nicht anders zu Gelde machen konnte, und ſo ſammelten ſich nach und nach 100 Orhoft, die aber kein Käufer kaufte. Soviel Branntwein auf dem Lager, würde manchen andern Branntweinbrenner in große Verlegenheit geſetzt haben, aber dieſem Mann war das Kleinigkeit. Er ließ ſeine 100 Orhoft liegen, und erwartete ihr Schickſal; es gelang ihm. Nicht lange Zeit darauf fügte es ſich, daß ſtarke Abfuhre die ganze Gegend vom Branntwein leer machte; nur jener reiche Branntweinbrenner blieb mit ſeinen 100 Orhoften übrig. Er verkaufte ihn zuletzt in wenig Tagen; erhielt für ein Faß, das ihm ſelbſt zu der Zeit, als er es verfertigte, nur 15 Thlr. koſtete, anjetzt 38 Thlr., und verdiente alſo an ſeinem Branntwein, den zuvor kein Menſch haben wollte, 2000 Thlr. Lucri bonus odor ex re qualibet.

Man pflegt auch den nach modrigen Früchten ſchmeckenden Branntwein, durch Zuſatz fremder Säfte zu verſtecken, vorausgeſetzt, daß der Geſchmack nicht zu ſehr auffallend iſt. Man deſtillirt ihn über eine gute Portion Kümmel, branderichen Branntwein über Wacholdern, dieſe verſtecken jenes widrige.

Zur Verbeſſerung des Geſchmacks, empfielt man auch geſiebte Aſche, Potaſche, an der Luft zerfallnen Kalk, nach Proportion in die Läuterblaſe gethan; dieſe ſollen die ſauerſalzig ſchleimigen Theile vom brennbaren Geiſte ſcheiden, und der herüber deſtillirte Branntwein, werde ſich durch reinern Geruch und Geſchmack merklich auszeichnen. Ferner Küchenſalz auf einen Nordh. Scheffel eine halbe Metze (oder $\frac{1}{32}$ Scheffel), dieſes gebe dem Branntwein eine angenehme und liebliche Schärfe. Hausbackenbrod auf einen Scheffel ungefähr ein Pfund, zöge allen übeln Geruch und Geſchmack an ſich. Ferner etwas Hopfen und Weinſtein, oder auch, wer Gelegenheit hat, einige Maß Wein-

hefen,

hefen, mache den Branntwein weit lieblicher, und dem Rheiniſchen- oder Franzbranntwein ſehr ähnlich. Wiederum: eben ſo ſchwer ungelöſchten Kalk als Branntwein, oder die Hälfte Kalkwaſſer und die Hälfte Branntwein in die Blaſe gethan und abdeſtillirt, benehme allen branderigen Geſchmack; und was dergleichen Mittel mehr ſind, die ich alle nicht verſucht habe, und von welchen ich die wenigſten verſuchen möchte.

Fuſel-Branntwein iſt nichts anders als ein Branntwein, der aus allzuviel Pflegma beſtehet. Wenn manche Theoretiker der Meinung ſind, der Fuſelgeſchmack entſtehe von ungemälzten Früchten, ſo irren ſie ſehr. Wäre das, ſo müßte der Nordhäuſer Branntwein ebenfalls Fuſel ſeyn, weil man in den meiſten Brennereyen allhier kaum den achten Theil Malz mit einzumöſchen pflegt. Fuſel und ſchwacher Branntwein ſind allemal Synonyma, man findet ihn immer in ſolchen Brennereyen, wo man vor toll und blind in die Vorlage laufen läßt. Auch enthält ein ſolcher elender Branntwein nie Perlprobe. Aber man vermiſche ſelbigen mit ſoviel Weingeiſt, als erforderlich iſt, um den Grad des Nordh. Branntweins zu erlangen, ſo hat man den Beweis, daß nicht der Mangel an gemälzten Früchten, ſondern bloß die allzugroße Ueberladung an Pflegma ihn zuvor zum Fuſel machte.

Die natürlichſte Verbeſſerung des Branntweins geſchiehet durch das Alter. Durch ruhiges, langes Liegen vermindern ſich ſeine ſchleimigerdigten Theile. So wie der Wein nur allein durch langes Liegen und Altwerden ſeine Veredlung erhält, das heißt: wenn er allen ſeinen Weinſtein abgeſetzet hat, eben ſo gewinnt der Branntwein durch dieſes Liegen an reinem Geſchmack und reinem Geruch. Die unreinen, erdigten Schleimtheile erlangen in der Ruhe mehrere Schwere gegen den Weingeiſt; ſie ſenken ſich, und legen ſich wie ein Leim an die Wände des Faſſes. Es erfolgt alſo gleichſam eine

eine Art Läuterung im Branntwein, er wird nun ſchöner an Geruch und Geſchmack. Je länger der Branntwein daher in einem Faſſe ruhig liegen kann, deſto mehr Werth erhält er, beſonders wenn er auf Fäſſer gefüllt worden, worin alte Weine oder Franzbranntweine gelegen haben.

Unter allen künſtlichen Mitteln zur Reinigung des Branntweins, und ihn von ſeinem eigenthümlichen widrigen Geruch und Geſchmack zu befreyen, behält das von Tobias Lowitz in St. Petersburg 1785 entdeckte Mittel, nämlich der gut ausgebrannten Holzkohle, den Vorzug. Die Kohle zeichnet ſich, auſſer der auffallenden Schnelligkeit ihrer Wirkung, vorzüglich dadurch aus, daß ſie die Reinigung des Branntweins nicht nur vollkommen, ſondern ſogar ohne Beyhülfe der Deſtillation leiſtet. Zudem iſt die Kohle in jeder Rückſicht nicht nur an ſich ſelbſt ein der Geſundheit ganz unſchädlicher Körper, ſondern es löſet ſich von ihr, nach den ſtrengſten Verſuchen, weder im Branntwein, noch im höchſt rektificirten Weingeiſte, ſelbſt durch Kochen und langanhaltender Digeſtion, nicht das geringſte auf.

Wie das Kohlenpulver bey der Deſtillation des Branntweins angewandt wird, lehret Lowitz, wie folget.

Die Menge des dem Branntwein zuzuſetzenden Kohlenpulvers, beruhet nicht auf der Quantität des zu reinigenden Branntweins, als vielmehr auf dem Grade ſeiner Unreinigkeit, auf der Güte des Kohlenpulvers ſelbſt, und auf der Feinheit deſſelben. Wollte man ſich daher jedesmal blindlings an eine feſtgeſetzte Proportion binden, ſo würde man öfters Gefahr laufen, den Endzweck der vollkommenen Reinigung zu verfehlen.

Die möglichſt geringſte Menge eines guten, durch ein gewöhnliches Haarſieb geſchlagenen Kohlenpulvers, iſt, nach Lowitzens Erfahrung, 26 Pfund auf 40 Eimer Branntwein; oder 1 Pfund auf 48 Pfund.

Dieſe

Dieſe Portion Kohlenpulver ſchüttet man dem Brannt-wein in der Deſtillierblaſe auf einmal zu, und miſchet al-les gut durcheinander. Nur ſelten wird durch dieſe Menge Kohlenpulver der widrige Geruch des Branntweins gerade-zu vollkommen vernichtet werden: zur Sicherheit alſo muß man hierauf, ehe zur Deſtillation geſchritten wird, den Branntwein entweder mit heißem Waſſer, oder durch Rei-ben in der Hand prüfen, ob er ſeinen Fuſelgeruch gänzlich verloren habe, oder nicht. Im letzten Falle miſchet man bey wenigem ſo lange noch mehr Kohlenpulver hinzu, bis ſich der Branntwein bey erwähnter Prüfungsart im Geruche vollkommen rein bezeigt. Jetzo kann ohne allen Verzug ſogleich zur Deſtillation geſchritten werden.

Um die Deſtillation zu gehöriger Zeit zu unterbrechen, darf nicht, wie bey der gemeinen Rektification, auf die Trübung des Deſtillats gewartet werden. Dieſes erfolget bey dem Zuſatze der Kohlen nie. Wenn man auch die Deſtillation bis zur Trockne triebe, ſo bleibt ſelbſt der letzte Antheil des Pflegma's, gleich dem zuerſt übergehenden Weingeiſte, klar und rein. Die Beendigung der Deſtil-lation erkennt man am ſicherſten, wenn etwas von dem Uebergehenden, auf den heißen Helm gegoſſen *), mittelſt einem angezündeten Spahne, ſich nicht mehr entzünden läßt.

Bey

*) Das iſt eine ſehr unrichtige Probe. Nach Beendigung ei-ner Deſtillation von 82 Nordh. Stübchen Branntwein, welcher nach meiner Holländ. Wage 5½ Grad wog, wog der aller erſte aus dem Rohre laufende Nachgang zwey Grad, und brannte im Löffel durchaus nicht. Da nun je-ner Branntwein zu ſtark abgenommen war, und der erſte Nachgang noch hätte dazu laufen müſſen, ſo würde der folgende Nachgang noch weniger gebrannt haben. Es giebt alſo das Brennen des Nachgangs kein Zeichen, wenn eher die Deſtillation aufhören ſoll, weil, ſo lange der Nach-gang

Bey genauer Befolgung dieſer Vorſchrift wird der Endzweck der vollkommenen Reinigung nie fehlſchlagen. Die Hauptſache der Reinigung beſtehet darinnen, nicht eher zur Deſtillation zu ſchreiten, bevor man nicht von der vollkommenen Reinigung durch hinlänglichen Kohlenzuſatz feſt überzeugt iſt. Schüttet man das Kohlenpulver blos auf geradewohl zu, ſo läuft man Gefahr, die Reinigung nur unvollkommen zu bewirken.

Am allerbeſten geräth die Reinigung des Branntweins, wenn man, ehe die Kohlen zugeſetzt werden, auf 40 Eimer deſſelben ohngefähr 6 bis 12 Unzen conzentrirter Schwefelſäure zumiſcht, welche die Wirkung des Kohlenpulvers außerordentlich befördert, ohne daß etwas Nachtheiliges davon zu befürchten wäre. Denn dieſe Menge Schwefelſäure verſchwindet gänzlich, ſobald das Kohlenpulver hinzukommt, ſo daß man nach beendigter Deſtillation im Rückſtande nicht die geringſte Spur davon entdecket. Dieſes Verſchwinden der Schwefelſäure auf naſſem Wege durch die Kohlen, wenn ſolche auch ganz frey von Aſche ſind, hat Lowitz ſchon 1789, bey Gelegenheit ſeiner Verſuche, faules Waſſer durch Kohlen zu reinigen, bemerkt, und ſolches der freyen ökonomiſchen Societät in St. Petersburg angezeigt. M. ſ. Auswahl ökonom. Abhandl. 2ter Band, S. 231.

Die Kohlen müſſen unumgänglich vollkommen durchbrennt ſeyn; es iſt daher am ſicherſten, die gewöhnlichen verkäuflichen Schmiedekohlen zuvor ſelbſt noch einmal ſo

lange

gang brennt, der Branntwein noch viel zu ſtark iſt. Wiegt dieſer Nachgang noch 2 Grad, ſo darf die Deſtillation noch nicht aufhören, der Nachgang muß weniger wiegen. Eine beſſere Methode, die Deſtillation zu rechter Zeit abzubrechen, habe ich im Kapitel, vom guten Wein, beſchrieben. d. V.

lange gut durchzuglühen, bis ſie weder Rauch noch Flamme von ſich geben. Nach dem Erkalten ſchlägt man ſie alſobald durch ein Haarſieb. Höchſt wichtig und wohl zu merken iſt auch dieſes, daß man die glühenden Kohlen, indem ſie zum Erlöſchen aus dem Feuer genommen werden, ja nicht auf die bloße, vielleicht mit Fett oder anderm Schmuz verunreinigte Erde, legt, ſondern auf reine neben einander gelegte Dachziegel oder Backſteine, oder noch beſſer, in einen eiſernen Keſſel, wo man ſie ſogleich auch mit Zugießen etwas Waſſers ablöſchen kann; widrigenfalls würden ſie durch den geringſten Beytritt fremder verbrennlicher Unreinigkeiten ihre Reinigungskraft wieder verlieren.

Der Bequemlichkeit wegen, um nicht allezeit dann erſt, wenn man Branntwein rektificiren will, ſich mit der Zubereitung des Kohlenpulvers aufhalten zu dürfen, iſt es am beſten, ſolches bey Gelegenheit und zu müßigen Zeiten vorräthig zu verfertigen; weil ſich die Wirkungskraft deſſelben, wenn es nur in reinlichen Behältniſſen, z. B. in trockenen, blos zuzudeckenden Fäſſern an einem Orte, wo kein Rauch hinkommt, aufbewahret wird, viele Jahre lang erhält.

In Abſicht der abgezogenen Geiſter iſt es bekannt, daß man den Franzbranntwein ohne vorherige Rektification geradezu über die riechbaren oder aromatiſchen Subſtanzen abzieht. Mit dem Kornbranntwein hingegen verhält es ſich anders; dieſer muß ſeines widrigen Geruchs wegen jederzeit durch eine Rektification für ſich allein zuvor gereinigt werden. Wollte man nun, wie beym Weinbranntwein, eine Deſtillation zu erſparen, den Kornbranntwein über Kräuter und Kohlen zugleich abziehen: ſo würde der Geruch der Kräuter ſelbſt, durch die Kohlen zum Theile mit vernichtet werden: ja, wenn die Subſtanzen ſehr öhlreich ſind, ſo erhält alsdann der Geiſt zuweilen einen fremden ganz eigenen ſehr widrigen Geruch, den man ſich nicht zu erklä-

erklären weiß. Um alſo dieſen beyden Uebeln zu entgehen, und doppelte Deſtillation dennoch zu erſparen, ſetzet man dem Branntwein in großen Bouteillen etwas Schwefelſäure, ohngefähr 2 bis 4 Drachmen auf 60 Pfund, zu, miſcht alsdann ſoviel Kohlenpulver darunter, bis der widrige Geruch gänzlich verſchwindet; wenn ſich nun durch Ruhe alles geſetzt hat, gießt man den klaren ſolchergeſtalt ohne Deſtillation gereinigten Branntwein geradezu auf die Kräuter in die Blaſe von dem Kohlenpulver ab, und ſchreitet ſogleich zur Deſtillation. Die wenige zugeſetzte Vitriolſäure bewirkt, daß ſich das Kohlenpulver in der Bouteille geſchwinder zu Boden ſetzt, welches ſonſt ſehr lange Zeit erfordern würde.

Der gemeinſte Kornbranntwein mit ein Zwölftel Kohlenpulver vermiſcht, legt ſchon durch bloßes Digeriren Farbe und übeln Geruch ab, und Kümmelbranntwein, durch Abziehen über Kohlen, ſeinen Kümmelgeſchmack.

Auch folgende Methode dem Kornbranntwein den unangenehmen Geſchmack zu benehmen, wurde im Reichsanzeiger v. J. 1800, S. 3787. empfohlen: Man nimmt auf einen Anker Branntwein 2 Pfund gepülverte, gut ausgebrannte und von der Aſche gereinigte Holzkohlen, ein halb Pfund rohen, rothen Weinſtein, anderthalb Loth Scheidewaſſer und zwey Eßlöffel voll guten Honig; dieſe Miſchung ſchüttelt man des Tages einigemal wohl um, und öffnet jedesmal das Spundloch einige Augenblicke. So fährt man 8 Tage fort, läßt das Gefäß dann ruhig ſtehen, damit ſich der Branntwein kläre. Auf dieſe Weiſe erhält man einen Branntwein, den ſelbſt Kenner ſelten, vorzüglich wenn der angewandte Branntwein ſtark war, von ächtem Franzbranntwein zu unterſcheiden vermochten. Je länger der Branntwein auf dem Satze ſtehet, und je älter er wird, deſto beſſer und angenehmer wird er.

Die

Die Vortrefflichkeit des Kohlenpulvers zur Reinigung des Branntweins hat ſich von allen Seiten beſtätiget. Schlechte Weine verbeſſerte man dadurch, ja ſelbſt durch die Flachsröſte verdorbenes Waſſer, wurde dadurch wieder wohlſchmeckend. Aber wahr iſt es auch, daß eine ungeheure Menge Kohlenpulver dazu gehört, wenn von dieſem Mittel in unſern fabrikmäßigen großen Brennereyen Gebrauch gemacht werden ſoll. So müßten wir bey jeder Weindeſtillation in eine Blaſe, die 2000 Pfund Flüſſigkeit faßt, über 40 Pfund Kohlenpulver beymiſchen, und wäre der Branntwein in der Blaſe brandig, übelriechend, ſo würde dies Quantum Kohlenpulver bey weitem nicht hinreichen.

Dieſes gebrauchte Kohlenpulver kann indeſſen durch Calcination abermals brauchbar gemacht werden. Herr Kriegskommiſſar Rieben zu Köttwitz bey Dohna, goß das Reſiduum (nach der Weindeſtillation in der Blaſe) mit dem Kohlenpulver in einen Filtrirhut, das Pflegma lief ab, und die Kohlen ließ er abtrocknen; ſie wurden hart wie ein Stein. Als er backen ließ, that er die Maſſe in einen Topf, ſetzte dieſen in den Backofen, und ließ ihn glühend werden. Nun nahm er ihn heraus, deckte ihn feſt zu, daß er erkaltete. Er fand ſehr wenig weiße leichte Aſche, die ſich abblaſen ließ, und die Kohlenmaſſe war ſteinhart. Er ließ ſie nun wieder ſtampfen, brauchte ſie nochmals, und fand gegen friſche Kohlen keinen Unterſchied. Er meint, er ſey ſehr geneigt zu ſagen, daß ſie noch beſſere Dienſte thaten, als das erſtemal, wenn daran etwas gelegen wäre. An Gewicht hatten die Kohlen ungefähr ein Achtel verloren. M. ſ. Riems Neue Sammlung vermiſchter ökonom. Schriften, 7ter Theil, S. 113.

So

So gut indeſſen dieſes Verfahren im Kleinen ſeyn mag, ſo wenig iſt in unſern großen fabriksmäßigen Brennereyen davon Gebrauch zu machen. Hier muß die Blaſe in einem fort arbeiten. Wenn die gute Weindeſtillation zu Ende iſt, und man noch eine Portion Nachgang hat laufen laſſen, ſo wird augenblicklich zu dem Reſiduo in der Blaſe ſoviel Waſſer geſchlagen, bis ſie wieder voll iſt, und wenn dieſes Quantum kocht, ſo wird ſogleich damit wieder eingemöſcht. Wo ſoll da die Zeit herkommen, das Reſiduum in der Blaſe, das ſich auf 1200 und mehr Pfunde beläuft, durch einen Filtrirhut laufen zu laſſen, um das Kohlenpulver wieder zu erhalten? wie lange würde da die Blaſe nicht ungebraucht bleiben? denn 1200 Pfund laſſen ſich nicht ſo geſchwind filtriren. Alles Vorſchläge die nur bey kleinen Abziehbläschen gelten können, aber nicht bey großen Blaſen.

Brandigen Branntwein verbeſſerte der Apotheker Nyſtröm auf folgende Weiſe: er verdünnte 10 Loth ſtarke Vitriolſäure mit einer Viertelkanne Waſſer, goß dieſes zu 15 Kannen brandigen Branntwein, und ließ aus der Deſtillirblaſe zuerſt eine Achtel Kanne übergehen, die er wegnahm; dann ließ er 7½ Kanne ablaufen, welche in einem reinen Weingeiſt, ohne brandigen Geruch und Geſchmack beſtanden hätten. M. ſ. Chemiſche Annalen von Crell, 1. Band. 2tes Stück.

Der ſchon mehrmals gedachte Altenhoff macht uns in ſeinem vortrefflichen Deſtillateur und Liquoriſt mit einem Geheimniß bekannt, wie von Kornbranntwein eben ſo gut als von Franzbranntwein, ein Spiritus zu erlangen ſey, aus welchem die feinſten Liqueure bereitet werden können. Er bedient ſich dazu folgender Ingredienzien:

1) Gebranntes Küchenſalz. Von dieſem brennt man eine Partie Vorrath auf folgende Art: Man legt das Salz auf einer breiten Schaufel auf glühende Kohlen, und

läßt

läßt mittelſt öfterem Umrühren alle Feuchtigkeit ausdampfen, bis es ganz trocken iſt. Dieſes hebt man an einem guten trocknen Orte zum Gebrauch auf.

2) **Meerrettig**, Cochlearia armoracia Linn. Dieſer muß, wenn er aus der Erde genommen, eine Zeitlang liegen, daß er etwas trocken wird.

3) **Zwiebeln**, Allium cepa Linn. Dieſe müſſen gleichfalls an einem trocknen Orte aufbewahrt werden.

4) **Eichene Späne.** Dieſe von gutem geſunden eichenen Holze gemachten Späne kann man am beſten bey den Küpern oder Böttchern bekommen, welche man, wenn ſie zu groß ſind, etwas klein ſchneidet.

5) **Holzkohlen.** Von Büchen- oder Eichenholze, iſt gleich. Dieſe werden auch, doch nur gröblich, entzwey geſtoßen.

Alle dieſe 5 Species hat man immer im Vorrath, damit ſie bey jedesmaligem Gebrauche gleich bey der Hand ſind. Zu 20 Quartier oder 6 Nordh. Stübchen Branntwein nimmt man hiervon

Eine Hand voll gebrannt Salz,
2 Loth Meerrettig, in Scheibchen geſchnitten,
1½ Loth Zwiebeln, in Scheibchen geſchnitten,
2 Hände voll eichene Späne, klein geſchnitten,
2 Loth Holzkohlen.

Hiervon deſtillirt man bey ſchwachem Feuer den Spiritus ab, und erhält ein Produkt, das allen fuſelhaften, brenzlichten, herben und unangenehmen Geſchmack des Kornbranntweins zurück gelaſſen hat.

Um dem Branntwein den Fuſelgeſchmack zu benehmen, empfohlen einige, in 30 Maß Branntwein 10 Pfund Kochſalz aufzulöſen, und dies nach einigen Tagen durch Baumwolle zu filtriren. Aber das Kochſalz bleibt ja gänzlich in dem Branntwein aufgelöſt und macht ihn ohne nochmalige Deſtillation unbrauchbar!! Und dieſe ganz unzuläſſige und

liche Methode erzählt Breitenbach in ſeiner Branntweinbrennerey ſo nach, ohne einzuſehen daß ſie ganz zweckwidrig iſt!!

Die Erfahrung lehret, daß ein aus lauter Roggen gebrannter Branntwein, einen rauhern Geſchmack hat als von Weitzen, Gerſte. Um dieſen rauhen Geſchmack zu verſtecken, wirft man in die Blaſe bey der Weindeſtillation, einige Hände voll geſtoßenen Nelkenpfeffer (Myrtus pimenta Linn.), oder Coriander (Coriandrum ſativum Linn.) oder auch Anies (Pimpinella aniſum Linn.), oder noch beſſer, man legt ein oder das andere dieſer Gewürze, geſtoßen in einem Säckchen in den Filtrirlappen, dies giebt dem Branntwein einen lieblichen Geſchmack.

Unerlaubt iſt das Verfahren mancher Sudelbrenner, ſpaniſchen Pfeffer (Capſicum annuum Linn), gemeinen Pfeffer (Piper nigrum Linn.), und dergleichen beyzumiſchen, in der Abſicht dem Branntwein einen ſcharfen, beiſſenden Geſchmack zu geben.

Reiner Branntwein heißt, wenn er mit keinen Säften aus einer Materie, aus der er nicht iſt gebrannt worden, vermiſcht iſt. So verlangen ihn von uns die Deſtillirer, die Apotheker, er darf ſelbſt im Filtrirlappen kein Gewürze bekommen. Mit deſto größerer Sorgfalt muß ein ſolcher ganz reiner Branntwein deſtillirt werden. Nie darf man es wagen ihn zu verfertigen, wofern man nicht guter untadelhafter Früchte, und der Reinlichkeit ſeiner Blaſe verſichert iſt.

Abgezogener Branntwein heißt: der mit Säften aus einer Materie, mit denen er iſt gebrannt worden, vermiſcht iſt. So verfertiget man Kümmel- Anies- Wachholder- Citronen- Pommeranzen- Callmus- Branntwein. Man wird einwenden: dies ſey kein abgezogener Branntwein. Allein was heißt denn Branntwein abziehen? wird er nicht alsdenn abgezogen, wenn man den geläuterten Branntwein noch-

nochmals deſtillirt? Dies geſchiehet mit unſerm Branntwein zur Hälfte, mit dem halben Wein, und darum wird er mit Recht ein abgezogener Branntwein, von der erſten Art, genannt, ſo wie man die ſogenannten Liqueurs, Branntwein von der zweyten Art, nennen kann. Nach dieſer Erklärung wäre eigentlich unſer reiner Branntwein auch ein abgezogener Branntwein von der erſten Art, nur daß dieſer nicht mit fremden Säften vermiſcht iſt.

Die Abſicht der Hinzufügung dieſer fremden Säfte iſt, den Branntwein geſünder und wohlſchmeckender zu machen. Sie müſſen daher aus dem Pflanzenreiche genommen werden, weil deren Saft im Deſtilliren ſich mit dem Branntwein vermiſcht, und dieſem ſeinen Geſchmack mittheilt.

Die Art zu dieſen Säften zu gelangen, iſt verſchieden. Wenn man Branntwein auf den Körper gießt, aus dem die Säfte ſollen gezogen werden; das Gefäß in gelinde Wärme ſetzt, ſo löſt der Branntwein dieſe Säfte auf, und zieht ſie an ſich. Manche Körper verlangen eine Zubereitung, durch Stoßen, Stampfen, Schneiden u. ſ. w. Andere, als die aus ſeifigten Säften beſtehen, laſſen ſich auch im Waſſer auflöſen.

Man hat ein beſonderes Mittel, die Ausziehung der fremden Säfte aus dem Pflanzenreich zu befördern, und ich habe es oft mit Nutzen gebraucht. Man nimmt Weinſtein und Salpeter, von jedem gleich viel. Beydes zerſtößt man und vermiſcht es genau. Nun macht man einen Schmelztiegel glühend, und trägt einen Löffel voll von dieſem Pulver hinein. Wenn dieſes abgedampft iſt, ſo trägt man wieder einen Löffel voll hinein, und fährt mit dieſer Arbeit ſo lange fort, bis alles Pulver in dem Tiegel iſt. Wenn es abgedampft hat, ſo ſchüttet man es aus, und zerſtößt die Maſſe, ſo bald es möglich iſt, zu Pulver. Dies verwahret man an einem trocknen und kühlen Orte. Soll dies Pulver zum Ausziehen der fremden Säfte angewendet wer-

den, ſo zerſchneidet oder zerſtößt man die Materie, aus welcher dieſe Säfte ſollen ausgezogen werden; vermiſcht dieſe alsdenn mit dem Pulver, doch darf von dieſem nicht zu viel genommen werden. Dieſe Vermiſchung legt man in ein Filtrum, durch dieſes läßt man den Branntwein langſam laufen. Die Erfahrung lehret es, daß dieſe Ausziehung der fremden Säfte vorzüglich iſt.

Nach einer andern Vorſchrift nimmt man zu dieſem Extrahirungspulver $\frac{1}{2}$ Pfund Salpeter und 12 Loth rohen Weinſtein, beydes ſehr klein unter einander gerieben, und läßt es über Feuer in einem geraumen Tiegel weiß brennen und verpuffen. Man kann auch $\frac{1}{2}$ Pfund Potaſche und $\frac{1}{2}$ Pfund Salpeter nehmen. Oder auch, um den theuren Salpeter zu entbehren, $\frac{3}{4}$ Pfund Potaſche und $\frac{1}{4}$ Pfund rohen Weinſtein, was eben die Dienſte leiſten ſoll. Das nach dem Verpuffen erhaltene weiße Salz, reibet man klein. Wenn dieſes Pulver mit heißem Waſſer auf ein Produkt gebraucht wird, ſo ziehet dieſe alkaliſche Lauge die Beſtandtheile aus dem Produkt.

In unſern Brennereyen verfertigen wir gewöhnlich, außer dem reinen Branntwein, keine andern, als Kümmel-Anies-Wachholder-Citronen-Pommeranzen- und Callmuß-Branntwein; dies iſt Kaufmannsgut, das täglich geſucht wird, alle andere müſſen beſtellt werden. Dieſe Produkte ſelbſt geben keinen Branntwein, es ſey denn, daß ſie zuvor für ſich allein, durch zweckdienliche Mittel in geiſtige Gährung verſetzt worden wären, aber gewiß iſt, ſie verſtärken die mechaniſche Perlprobe. Man verſuche es, und gieße ſchwach perlenden Branntwein auf eine Quantität eines der gedachten Produkte, und nach einiger Zeit wird dieſer Branntwein die ſtärkſte Probe haben.

Dieſe Körper thun wir beym guten Weinmachen in die Blaſe, und nicht in die Möſche, um ſie mit gähren zu laſſen, wie einige Schriftſteller vorſchreiben. Man kann ſie aber auch, wenn die Quantität nicht zu groß iſt, in den Filtrirlap-

pen

pen legen, beſonders wenn ſie mit obgedachtem Pulver vermiſcht ſind, und den Branntwein darüber deſtilliren.

Der ſogenannte Genever der Holländer iſt nichts anders, als Wachholderbranntwein (Juniperus communis Linn.) Dieſe Beere wird mit dem Schrot zugleich eingemöſcht, zu vier Scheffeln Gerſtenſchrot nimmt man einen Scheffel Wachholdern. Wie nach gerade die Maſſe gähret, ſo werden die harzichten, riechbaren Theile der Beere aufgelöſt, und die Flüſſigkeit damit geſchwängert. Sind die Wachholdern friſch, ſo werden die Wachholdern zugleich mit in Gährung gehen, aber gleichwohl wenig Branntwein geben, welcher von trocknen Beeren gar nicht zu erwarten iſt. Aus dieſem Grunde würden die Holländer ſicherer fahren, und vielleicht auch an der Quantität der Wachholdern ſparen, wenn ſie ſelbige zerſtoſſen mit in die Blaſe thäten, und ſo den Genever deſtillirten.

Die Quantität des Produkts, von welchem der Branntwein den Geſchmack und Geruch empfangen ſoll, iſt verſchieden. Je mehr genommen wird, je ſtärker ſchmeckt davon der Branntwein. Zwey Pfund zu einem Orhoft, iſt das geringſte, man nimmt bis 12 und 16 Pfund, wenn man die Beſtellung zu ſolchem ſtark ſchmeckenden Branntwein erhält. Zerſchneidet, zerſtößt man dieſe Artikel, ſo erſparet man gewiß die Hälfte, denn z. B. 8 Pfund geſtoßener Kümmel, leiſten eben ſo viel, als 16 Pfund ungeſtoßener.

Einige Arten dieſer Branntweine müſſen gefärbt werden, um ſie den Käufern angenehmer zu machen. So giebt man dem Callmus (Acorus calamus Linn.) die rothe Farbe durch gemahlnen Sandel; je mehr man deſſen nimmt je dunkler wird die Farbe; den Citronenbranntwein (Citrus medica Linn.) färbt man gelb, mit Curkumai (Curcuma longa Linn.); dem Pommeranzenbranntwein (Citrus aurantium Linn.) giebt man die dunkelgelbe Farbe mit Curkumai und Sandel (Caeſalpinia ſappan Linn.)

Würde

Würde man dieſe Farben in die Blaſe thun, ſo würde man den Endzweck verfehlen, denn kein Geiſt geher gefärbt über. Man thut alſo einige Eßlöffel voll, m. o. w. von dieſen Farben in ein leinenes Säckchen, legt dies in den Filtrirlappen, und wendet es während der Deſtillation zuweilen um. Kümmel- (Carum carvi Linn.) Wachholder- Anies- und reiner Branntwein aber, werden nicht gefärbt, es ſey denn, daß man ihnen etwas weniges Curcumai vorlegte, wovon ſie eine blaßgelbliche Farbe erhalten, die ihnen das Anſehen eines alten Branntweins giebt. In einigen Gegenden Teutſchlandes verlangt man doch auch den Kümmelbranntwein ganz hochgelb gefärbt.

Eine vortreffliche rothe Farbe, die ſchöner und geſünder als die von Sandel iſt, erhält man aus friſchen Heidelbeeren (Vaccinium Myrtillus Linn.) wenn man ihren Saft mit Branntwein ausziehet. Ein einzig Maß dieſes Saftes färbt ein ganz Oxhoft Branntwein ſehr ſchön roth. Um dieſe Farbe zu jeder Zeit in Bereitſchaft zu haben, nimmt man z. B. 50 Pfund dieſer Heidelbeeren, zerdrückt ſie in ſteinernen Schalen zu Brey, ſchüttet dieſen in ein Fäßchen, thut zwey Pfund Cremor tartari dazu, und gießt nun 6 Nordh. Stübchen ſtarken Branntwein darauf. Dies laſſe man nach öfterm Umrühren vier Wochen ruhen. Dann gieße man alles durch einen leinenen Beutel. Das Zurückbleibende enthält noch viel Farbe, man kann noch einmal 6 Stübchen Branntwein darauf gießen und die Farbe vollends ausziehen.

Um das ganze Jahr keinen Mangel an dieſer ſchönen Farbe zu haben, pflegt man auch die friſchen Heidelbeeren zu trocknen. Zu 5 Pfund derſelben, die man ebenfalls zuvor zerquetſchen muß, nimmt man 7 Stübchen Waſſer, und verfährt damit wie zuvor. Die Farbe iſt zwar minder ſchön, als von friſchen Heidelbeeren, aber doch auch ſehr gut zu gebrauchen.

Von

Sauerkirſchen (Prunus ceraſus Linn.) geben dem Branntwein ebenfalls eine ſchöne rothe Farbe, aber einmal ſind ſie nicht immer zu haben, zweytens geben ſie dem Branntwein den Kirſchgeſchmack, den man nicht immer verlangt.

Die ſchönſte gelbe Farbe giebt ohne Zweifel der Saffran (Crocus ſativus Linn.) In allzugroßer Menge würde er dem Branntwein einen widrigen Geſchmack geben, aber man bedarf deſſen nur ſehr wenig, um ein ganz Oxhoft zu färben, wenn man ihn zuvor in einer Bouteille hat extrahiren laſſen.

Auch der wilde Saffran (Carthamus tinctorius Linn.) giebt eine ſchöne gelbe Farbe. Er iſt faſt jenem ächten Saffran vorzuziehen, da er ganz geruch- und geſchmacklos iſt. In großen Quantitäten laxirt dieſe Farbe.

Der gelbe Lack (Cheiranthus cheiri Linn.) färbt auch vorzüglich ſchön gelb. Wenn er blühet, zupft man die Blumenblätter aus, ehe die Sonne ſie abwelkt, läßt ſie einige Tage im Schatten abtrocknen, thut ein halb Pfund in vier Maß ſtarken Branntwein, und extrahirt ſie in der Wärme.

Gelbholz (Rhus cotinus Linn.), Orlean (Bixa orellana Linn.) färben auch gelb, aber der Branntwein erhält davon einen hervorſtechenden unangenehmen Geſchmack. Beſſer ſind dahingegen die Citronſchalen, wenn man aus ihnen zuvor das weiſſe Fleiſch ſorgfältig herausſchneidet, weil dieſes einen bittern und widrigen Geſchmack giebt. Die dünne gelbe Schale zerſchneidet man alsdenn, läßt ſie in Branntwein extrahiren, ſo erhält man eine ſchöne helle ſchwefelgelbe Farbe, und der Branntwein bekommt zugleich einen Citronengeſchmack.

Außer den benannten Farben, als roth, gelb, bedarf unſer gemeiner Kornbranntwein keiner andern. Man erhöhet dieſe Farben in dem Grade, als man ſie in größerer oder

oder geringerer Menge beymiſcht. Die ſogenannten Liqueurs bedürfen mehrere Farben. Vielleicht iſt es manchem Liebhaber nicht unangenehm einige ſeltene Farben hier zu finden.

Fleiſchfarbe erhält man von fein gemalenem Fernambuk (Caeſalpinia braſilienſis Linn.), wenn man ein Pfund davon in 4 Maß ſtarken Branntwein extrahiren läßt.

Pfirſchblüth, Lilla, Violet, bekommt man ſehr ſchön, durch Concionell oder Cochenille. Man ſtößt hiervon 6 Loth ſehr zart, gießt darauf in eine Bouteille 4 Maß ſtarken Branntwein oder Weingeiſt, läßt dieſes in der Wärme extrahiren, gießt das Klare ab, gießt auf das Ueberbleibſel noch einmal 3 Maß Weingeiſt, und vermiſcht alsdenn dieſe zweyte Tinktur mit der erſtern. Je nachdem man nun viel oder wenig von dieſem Extract zum Branntwein gießt, kann man ſehr viel helle und dunkle Farben, durch alle Gradationen bereiten.

Die braune Farbe erhält man, wenn man von etlichen Hausbackenen groben Roggenbroden, welche man ſtark ausbacken läßt, die Oberrinde abſchneidet, in Stücken zerbricht, ganz trocken werden läßt, zart zerſtößt, und davon 2 Pfund in 4 Maß Weingeiſt in der Wärme extrahiren läßt. Hiermit kann man von der gelben bis zur kaffebraunen Farbe dunkel und helle ſchattiren.

Man kann die braune Farbe auch auf folgende Weiſe bereiten. Man lege in kleine Stücke zerſchlagenen ordinairen Zucker in einen ſteinernen Tiegel, röſte ihn über dem Feuer ſo lange bis er ganz ſchwarz und zähe wird. Dann gieße man kochendes Waſſer darauf, und löſe die Maſſe wieder auf. Hiermit kann man eine bräunliche oder braune Farbe geben, die weder den Geſchmack noch Geruch verdirbt.

Himmelblaue Farbe dem Branntwein zu geben, war vor nicht gar langer Zeit noch ein Geheimniß. Man nimmt ein Quentchen vom beſten Indig (Indigofera tinctoria Linn.)

Linn.) und zerreibet ſolchen zum zarteſten Pulver. Nun gießt man in ein Porzellain Theeköpfchen drey Quentchen ſtarke Nordhäuſer Vitriolſäure (Oleum vitrioli). Von dem geſtoßenen Indig ſchüttet man den achten Theil, unter beſtändigem Umrühren mit einem Pfeifenſtiel, zu der Säure, und läßt ihn 5 Minuten zur Auflöſung ſtehen. Nach dieſer Zeit nimmt man wieder ein Achtel vom Indig, und fährt hiermit ſo lange fort, bis alles hinein getragen worden; ſo oft aber neues Pulver zugeſchüttet worden, ſo oft müſſen immer 5 Minuten Zeitraum bleiben. Zuletzt rührt man die Maſſe noch einmal gut durch, und läßt ſie 24 Stunden ruhig ſtehen. Nach dieſer Zeit gießt man nach und nach 4 Loth fließendes Waſſer unter ununterbrochenem Umrühren dazu, und verwahrt dieſe blaue Farbe in einem Stöpſelglaſe.

Nach einer andern Vorſchrift wird dieſe blaue Farbe alſo verfertiget: zwey Loth des feinſten Indigs werden zu einem ſehr feinen Mehl geſtoßen, in ein Glas gethan, welches wenigſtens ein halb Maß groß iſt, und hierzu 6 Loth Vitriolöhl gegoſſen. Das Vitriolöhl muß von der beſten Sorte ſeyn. Das Glas darf man ja nicht zuſtopfen, es würde gleich ſpringen und ins Geſicht fliegen, und die Operation darf in keinem verſchloſſenen Zimmer geſchehen †).

So=

†) Das iſt eine unnöthige Sorge. Man muß ſich nur hüten das Vitriolöhl auf einmal auf den Indig zu gießen; geſchiehet das, ſo kocht die Maſſe augenblicklich, und fährt mit einem erſtickenden Dampfe ſchnell aus dem Glaſe. Gießt man hingegen das Vitriolöhl langſam, gleichſam tropfenweiſe hinzu, ſo iſt gar keine Gefahr zu beſorgen. Daß man übrigens ſich hüten muß, daß kein Tropfen Vitriolöhl auf Kleider oder andere Sachen falle, weil augenblicklich ein Loch einbrennt, brauche ich wohl nicht zu erinnern. So verdarb ich mir bey verſchiedenen Experimenten mit Vitriolöhl einen Schlafrock, ein paar Beinkleider und eine wollene Tiſchdecke. d. V.

Sobald man das Oehl auf den Indig gießt, ſteigt ein Dampf aus dem Glaſe, wo man die Naſe weghalten muß, und das Glas wird ſehr heiß. Umgerührt muß dieſe Maſſe etliche Mal werden, und hierzu iſt am beſten ein von Glas zartgeſchnittenes Streifchen. In ein bis zwey Tagen iſt es aufgelöſt, und dann kann man das Glas voll Weingeiſt gießen und verſtopfen. Wer dieſe Farbe noch nicht gemacht hat, wird kaum glauben, was dies für ein herrlicher Extract iſt, welchem kein Blau in der ſchönſten Mahlerey gleich kommt. Wenig Tropfen davon färben ein Maß Branntwein blau, und mit vorbeſchriebener Portion kann man viele Oxhofte ganz himmelblau färben. Die Farbe iſt dauerhaft, giebt dem Liqueur keinen üblen Geſchmack, iſt der Geſundheit nicht nachtheilig, und koſtet, wegen der erforderlichen kleinen Portion, ſehr wenig.

In dem Oekonomiſchen Archiv zum nützlichen Gebrauch für Künſtler, Stadt- und Landwirthe, Coburg, 1800, 8. (16 Gr.) findet man S. 36 eine Vorſchrift zu blauem Branntwein, die ich ihrer Sonderbarkeit wegen anzeige:

Nimm eine Hand voll zerſchnittene Pimpinella nigra, die auch Pimpinella cöleſtis oder italica genannt wird, (iſt Pimpinella magna Linn. m. A.) nämlich die Wurzel, infundire ſie in einem halben Maß Spiritus vini, und laſſe es im Sand herüber deſtilliren. Anfangs kommt es gelb, als ein Wein, alsdann nach und nach ſo blau, daß die Farbe kein Mahler höher bringen kann, und iſt um ſo mehr zu verwundern, daß dieſe Farbe eine himmelblaue Deſtillation bringt, da ſie ſonſt der Angelica gleich ſiehet. So weit dieſe Vorſchrift.

Nach der bekannten Erfahrung, daß kein Weingeiſt in der Deſtillation gefärbt übergehet, war natürlich auch mir dieſe Vorſchrift auffallend. Aber man darf ihr ſchon trauen, da mehrere Botaniker das nämliche ſagen. So findet man

im

im Huttuynſchen Linneiſchen Pflanzenſyſtem, 6. B. S. 201. unter den Synonymen zur Pimpinella magna, daß De Bergen, Flor. Francof. p. 180, dieſe Pflanze ſo umſchreibt: Trago ſelinum majus, umbella candida, radice ſuccum caeruleum fundente. Im Texte des gedachten Pflanzenſyſtems aber heißt es: Ihre Wurzel iſt manchmal auſſen ſchwärzlich, und inwendig bläulicht, und giebt dann durch die Deſtillation mit Waſſer ein blaues Oehl.

Zorn in ſeiner Botanologia medica, ſagt S. 516, von dieſer Pflanze: Wenn man über die Wurzeln, friſch oder ein wenig gedörrt, und klein geſchnitten, einen guten Spiritum vini gießt, ſo färbet ſich derſelbe mit einer gelben Farbe, deſtillirt man ihn ferner ſtark über den Helm, ſo gehet ein gar hochblauer Liquor herüber, welcher mit Nutzen wider den Stein gebraucht wird. Vid. quoque Joh. Sigism. Elsholz. Deſtill. curioſ. c. 13.

Wildenow endlich in ſeinen Speciebus plantarum Linnaei, Tom. I. P. II. pag. 1471, ſagt von dieſer Pflanze, die er unter dem Namen Pimpinella nigra aufführt, und alſo von der Pimpinella magna, mit welcher Linne' jene vereinigte, getrennt hat: Radix vulnerata coeruleo lacteſcit.

So wäre alſo jener Erfahrungsſatz nicht allgemein mehr gültig, ſondern er hätte ſeine Ausnahmen.

Die grüne Farbe dem Branntwein recht ſchön zu geben, hat immer die meiſte Schwierigkeit verurſacht. Mit Grünſpan iſt es thunlich, aber wer mag es wagen dies ſchreckliche Mittel zu brauchen?

Wenn man Krauſemünzenblätter (Mentha criſpa Linn.) in gutem Branntwein extrahiren läßt, ſo färbt ſich dieſer grün, aber der Branntwein ſchmeckt nach der Krauſemünze.

Beſſer

Beſſer dient zum bloßen Färben, die Bärenklau (Heracleum ſphondylium Linn.) deſſen Kraut weder Geruch noch Geſchmack hat. Man ſammlet im April oder May eine Partie dieſes Krautes, und läßt es ſchnell auf einem warmen Boden auf Horden trocknen werden. Dann zerreibt man es zu Pulver, ſchüttet es in eine Flaſche und übergießt es mit genugſamem Branntwein. In einigen Tagen erſcheint hiervon eine ſchöne grüne Tinctur, mit welcher der Branntwein viel oder wenig gefärbt werden kann.

Soll der Branntwein bitter ſeyn, dabey aber auch eine grüne Farbe haben, ſo bedient man ſich des grünen Dreyblatts (Maynyanthes trifoliata Linn.) Dies giebt auch eine gute grüne Farbe, zugleich auch einen vortrefflichen Magenbranntwein. Jedoch die ſchönſte grüne Farbe, die dem Mineral-ſächſiſch, oder dem Großenhainer-Grün nicht nachſtehet, erhält man aus der blauen und gelben Tinctur. Wenn man den Liqueur mit der obgedachten blauen Indigtinctur zuvor gefärbt hat, und nun etwas weniges von der gelben Curcumaitinctur hinzugießt, ſo verändert ſich die blaue Farbe augenblicklich in die ſchönſte grüne. Nachdem nun zuvor der Branntwein dunkel oder hellblau gefärbt geweſen, und von der gelben Tinctur viel oder wenig hinzukommt, nach dem kann man die grüne Farbe dunkel oder helle bereiten.

Mehrere Branntweinbrenner verfertigen ſich alle Arten Farben in Vorrath; ſo wie auch Extracte aus Kümmel, Anies, Wachholdern u. d. gl. Sie ziehen ein ganz Oxhoft Branntwein mit einem Centner dieſer Produkte auf einmal ab, und erhalten davon einen ſehr ſtarken Extract. Auf das Lager verfertigen ſie lauter reinen Branntwein. Was nun der Käufer verlangt, es ſey Callmus, Kümmel oder dergleichen, das machen ſie gleich fertig. Sie gießen ſo viel von dem vorräthigen Extract ins Faß, als nöthig iſt, um ihm den verlangten Geſchmack zu geben;

und

und um ihn zu färben, gießen ſie ſoviel fertige Farbe hinzu, als erforderlich iſt. Dieſe Einrichtung iſt nicht unrecht. Es kann einer 50 Faß Branntwein auf dem Lager haben; es verlangt aber ein Käufer Wachholderbranntwein; dieſer befindet ſich nicht unter den 50 Faſſen, alſo müßte er den Käufer unbefriedigt gehen laſſen. Hat er aber auf dem Lager lauter reinen Branntwein, dazu die nöthigen Extracte und Farben, ſo kann er geben was man verlangt.

Indeſſen weiß man aus Erfahrung, daß ſich der Branntwein bey der guten Wein-Deſtillation niemals gut abziehen läßt, wenn viel Kümmel, Anies, oder dergleichen, ſich in der Blaſe befindet, man erhält allemal weniger Branntwein. Ich weiß hierüber keinen andern Grund zu geben, als dieſen: Kümmel, Anies enthalten viel Oehl, durch das Kochen in der Blaſe wird dies Oehl abgeſondert, es ſchwimmt nun oben auf, und verhindert das Ausdampfen des Weingeiſtes: natürlich muß dann weniger Branntwein erfolgen. Wieviel weniger nun Branntwein erfolgen muß, wenn ein ganzer Zentner jener Produkte auf einmal in die Blaſe kommt, werden diejenigen zu beſtimmen wiſſen, die dies verſucht haben. Um dieſen Verluſt zu vermeiden, kochen einige den Kümmel, Anies, und alle die öhlichten Saamen, ſtark in bloßem Waſſer, das oben aufſchwimmende Oehl, das zu anderm Behuf brauchbar iſt, ſchöpfen ſie mit einem Löffel ab, und gießen nun den Saamen mit dem Waſſer zur Deſtillation in die Blaſe.

Auſſerdem rathe ich zu einem Oxhoft Branntwein in der Blaſe, nicht mehr als 19 Pfund Kümmel, Anies, Wachholdern u. d. gl. zu thun, dieſe Körner aber zuvor zu ſtoßen. So wird das abdeſtillirte Oxhoft Branntwein ſtark genug nach dieſen Produkten ſchmecken, daß man aus ſelbigem acht Oxhoft wird bereiten können, indem man nur den achten Theil von dieſem ſtarkſchmeckenden Branntwein auf ein Oxhoft reinen Branntwein zu füllen braucht. Verlangt

ihn

ihn der Käufer noch ſtärker ſchmeckend, ſo füllt man zwey Achtel von dem Extract darauf.

Die Farben-Extracte, laſſen ſich noch leichter fertigen. Man ſchütte in mehrere Bouteillen Curcumai, in andere Sandel, oder ſonſt eine Farbe, gieße darauf ſtarken Branntwein, und laſſe es extrahiren. Nach einiger Zeit filtrire man den Branntwein, fülle wieder friſchen auf die Farbe, oder wenn ſie ſchon ausgezogen iſt, gebe man friſche Farbe, ſo hat man immer Vorrath zum Farben des Branntweins.

Sündlich aber und ſtrafbar iſt es, wenn man den in der Blaſe ausgekochten Kümmel, Anies, in dem nun keine Kraft mehr befindlich iſt, trocknet, und ihn von neu m als gute Waare zum Verkauf hauſiren ſchickt, wie ſchon mehrere Male geſchehen ſeyn ſoll.

Eilftes Kapitel.

Von der Wartung des Branntweins.

Je länger der Branntwein liegt, deſto beſſer wird er. Er verliert zwar ſeine Probe, aber er verbeſſert ſeinen Geſchmack, ſeine Farbe. Er verzehrt ſich aber auch, am meiſten wenn er noch friſch iſt, und dies kann dem Wirthe merklichen Schaden bringen. Er muß nicht nur die Intereſſen ſeines liegenden Kapitals, ſondern auch das in Erwägung ziehen, daß der Branntwein durch dies Verzehren vermindert wird.

Wenn beym Verkauf des Branntweins, auf deſſen Alter und Güte Rückſicht genommen, und dieſer daher theu-

rer

rer verkauft wird, ſo werden die Intereſſen des darin ſteckenden Kapitals vergütet; allein die wenigſten Käufer bequemen ſich dazu. Selten zahlen ſie mehr, als den derzeitigen Preis, der Branntwein ſey alt oder friſch. Hieraus folget, daß es allemal vortheilhafter ſey, den Branntwein friſch zu verkaufen, als ihn auf ungewiſſe Speculationen aufzubewahren.

Alle Flüſſigkeiten, am meiſten die geiſtigen, verzehren ſich, das heißt, ihre Menge vermindert ſich durch die Ausdünſtung. Man bemerkt dieſe Ausdünſtung am kräftigſten in Kellern oder großen Niederlagen, wo viel Wein, Branntwein, aufbewahret wird. Iſt der Branntwein jung, ſo kann man immer in den erſten Monathen den ſechzehnten Theil Verluſt rechnen. Ein Theil davon verdunſtet, ein anderer ziehet ſich in die Poros des Holzes der Fäſſer, ein dritter verliert ſich durch die Verdichtung des Branntweins in kühlen Kellern, wo er immer 6, 8° Reaum. an Wärme verliert, in Verhältniß ſeiner Temperatur gleich nach beendigter Deſtillation. Iſt der Branntwein aber alt, ſo kann man nur den 24ſten bis 32ſten Theil Verluſt jährlich rechnen, ſo wie man bey jungen Weinen den zwanzigſten, bey alten Weinen aber den vierzigſten Theil Verluſt jährlich zu rechnen pflegt.

Dieſer Verluſt iſt indeſſen merklich größer, wenn nicht auf folgende Umſtände Rückſicht genommen wird:

Der Branntwein muß, wo möglich, gleich anfänglich nicht in neue, ſondern auf alte, mit tüchtigen Reifen wohl verwahrte eichene Fäſſe gefüllt werden, in welchen bereits Wein oder Branntwein eine Zeitlang gelegen hat. Sind die Fäſſe neu, ſo gehet ſchon in den erſten Tagen viel Branntwein verloren, denn man mag die Gefäße auch noch ſo genau mit dem Spunde verſchließen, ſo bleiben doch allemal in der Materie des Holzes die Schweiß- und Luftlöcher, durch welche die Geiſter verfliegen. Man muß dieſe neuen

Fäſſe

Faſſe daher einige Tage zuvor mit lauwarmem Waſſer aus dem Kühlfaſſe füllen, dies verſtopft die leeren Luftlöcher des Holzes.

Der Branntwein muß auch an einem kühlen Orte, als in Kellern, Gewölbern, liegen, denn die Wärme treibt den Geiſt in die Höhe, er muß verfliegen.

Das nämliche gilt auch bey Zugluft, ſie befördert, wie die Wärme, die Verdunſtung. Daher müſſen auch die Oefnungen der Faſſe wohl verſtopft ſeyn, zu welchem Ende man den Spund zu jedem Faſſe mit einem Lappen zu umwickeln pflegt. Auch benimmt die Zugluft dem Branntwein die Probe.

Die Branntweinfaſſe müſſen auch beſtändig voll erhalten werden, und desfalls anfänglich, wo ſich der Branntwein am meiſten verzehrt, täglich, in der Folge aber wöchentlich einmal, bis in den Spund nachgefüllt werden. Dies verhindert die Bewegung, und alſo auch die Verfliegung des Geiſtes, die um ſoviel größer iſt, je mehr Oberfläche der Branntwein im Faſſe erhält. Liegt indeſſen der Branntwein in den heißen Sommermonathen nicht ſehr kühl, ſo darf man ihn zu der Zeit nicht nachfüllen, denn die Wärme dehnt ihn aus, er dringet mit Gewalt durch Spund und Fugen, wenn die Faſſe bis im Spund gefüllt ſind.

Es iſt auch vortheilhaft, die Branntweinfaſſe in den heißen Sommertagen außerhalb mit friſchem Waſſer abzuwaſchen und feucht zu erhalten.

Man muß ferner oft nach den Faſſen ſehen, ob ſie irgendwo laufen. Bemerkt man dies zu ſpät, ſo wird das Faß leer, man weiß nicht wie. Der Schade iſt geſchwind geheilt, wenn ſich die Oefnung im Boden befindet, man beſtreicht ſie mit Seife, mit Kreide, oder man läßt Unſchlitt zerfließen, rühret gleiche Theile Schaaflorber darunter, und reibet dieſes in den ſchadhaften Ort ein. Oder auch, man beſtreicht den Ort mit Terpentin, den man auf

Kohlen

Kohlen erwärmt, und darein man ſoviel fein Ziegelmehl einrühret, daß es ein Brey wird. Befindet ſich aber die Oeffnung unter den Reifen, ſo iſt kein ander Mittel, der Böttcher muß helfen. Er ſtürzt das volle Faß auf den Boden, ſchlägt alle obere Reife ab, und ſucht die Oeffnung, die oft nur in einem kleinen Ritz, oder Wurmloch beſtehet, verſtreicht ſie, und ſchlägt die Reife wieder drauf.

Endlich muß man den Branntwein verſchloſſen halten, um ungebetene Gäſte abzuhalten, die nicht ſelten ein beträchtliches Minus bewirken, das alsdenn auf eine unbegreifliche Weiſe der Verdunſtung zugeſchrieben wird.

Je mehr man nun gegen alle dieſe Vorſchriften ſündiget, je größer wird der Verluſt am Branntwein ſeyn. Wäre es indeſſen möglich, den Branntwein in wohl verſchloſſenen gläſernen Gefäßen zu verwahren, oder die vollgefüllten eichenen Faſſe in tiefe Brunnen hängen zu können, wo ſie ganz mit Waſſer umgeben wären, oder auch, wenn man die Fäſſer aus- und inwendig mit einem feſten Kitt überzöge der dem Branntwein keinen Geſchmack giebt, ſo würden wir gar keinen Verluſt erleiden: denn die Verdichtung des Branntweins im kalten Brunnen bewirkt zwar Verminderung, aber das iſt kein Verluſt, er wird erſetzt, wenn ſich der Branntwein in höherer Temperatur wieder ausdehnt.

Aber was iſt das, was ſich vom Branntwein verzehrt? Iſt es der Weingeiſt? oder das Pflegma? Die Erfahrung lehret, daß ſich der Branntwein durch langes Liegen im Geſchmack verbeſſert, aber er verliert ſeine Probe. Was iſt der Grund davon? Es gehet nach und nach, ſo wie in allen geiſtigen Flüſſigkeiten, eine Scheidung in ihm vor, das Pflegma, vermöge ſeiner Schwere, ſondert ſich vom Weingeiſt ab, fällt zu Boden, und legt ſich an die Wände des Faſſes, wie der Weinſtein in den Weinfaſſen. Daher kommt es, daß der Branntwein nicht mehr die Perlprobe giebt, wie ich im Kapitel, von der Branntweinsprobe erwieſen

habe. Die Natur verrichtet das von ſelbſt in ihm, was wir durch Kunſt thun, wenn wir den Branntwein nochmals deſtilliren, und Spiritus vini aus ihm machen.

Wenn demnach das Pflegma ſich vom Weingeiſt ſcheidet, und concentrirt zu Boden ſinkt, ſo kann man immer ſagen: das Pflegma verzehre ſich; den Beweis giebt der Verluſt der Perlprobe, und der angenehmere Geſchmack des nun vom Pflegma befreyeten Branntweins.

Aber ſo müßte nun dieſer vom Pflegma befreyete Branntwein ſich dem reinen Weingeiſt nähern, er würde, je älter er würde, vor Stärke nicht mehr zu trinken ſeyn. Gleichwohl beweiſt das Gegentheil das Aräometer und der Geſchmack, wir finden ihn lieblich ſchmeckend, ohne die Gurgel zu verbrennen, und das Aräometer zeiget wenigere Grade, als zuvor da er noch friſch und mit Pflegma vermiſcht war.

Friſcher Branntwein, der nach Ciarcy's Aräometer, bey 15° Temperatur, 64 Grad wog, wog nach anderthalb Jahren nur noch 52 Grad. Er befand ſich in einer gläſernen Bouteille. Er probete jetzt nicht mehr, auch lagen auf dem Boden weiße Flocken, die durch Bewegung der Bouteille wie Wolken in die Höhe ſtiegen, und den Branntwein trübeten. Dieſe Wolken war das Pflegma. Wo waren nun die 12 Grade geblieben, welche der Branntwein weniger wog? ganz gewiß waren ſie verdunſtet.

Hieraus folget, daß das, was ſich im Branntwein verzehrt, ſowohl Pflegma als Weingeiſt iſt. Nichts in der Welt iſt flüchtiger als letzterer, er dringet durch die kleinſten Oefnungen, das Pflegma aber ſenkt ſich concentrirt zu Boden, und vermindert die Menge des Branntweins, was wir Verzehren nennen.

Hier fällt mir bey, was Hr. Eversmann, Königl. Preuß. Bergrath und Fabrikencommiſſarius der Grafſchaft Mark, in ſeinen Technologiſchen Bemerkungen auf einer

ner Reiſe durch Holland, Freyberg und Annaberg, 1792, 8. vom Branntwein ſagt, der zu Weeſp (eine kleine Stadt, zwey Stunden von Amſterdam) gebrannt wird. Er ſagt: „Weeſp brennt alle Jahre eine ungeheure Quantität „Branntwein, der theils in der Hauptſtadt konſumirt, „größtentheils aber nach Indien geführt wird, weil nur „allein der Weeſper Branntwein von allen die in Holland „gebrannt werden, die Linie paſſiren kann, ohne ſauer zu „werden. Dabey tritt der ſonderbare Umſtand ein, daß „der Schiedammer das nicht aushält, ob er gleich von „friſchem Roggen und Gerſte, dieſer hingegen von ſolchem, „der auf Schiffen naß geworden und verdorben iſt, ge„brannt wird.“

Ich antworte hierauf: alle gegohrne Flüſſigkeiten enthalten ſchleimicht- öhlichte und ſaure Beſtandtheile, die den brennbaren Geiſt, welcher nicht anders als durch die Hitze des Feuers von ihnen geſchieden werden kann, einſchließen. Von dieſer Beſchaffenheit ſind unſere Möſchen, die eben durch dieſe ſchleimicht- öhlichten und ſauren Beſtandtheile die Fähigkeit erhalten von der geiſtigen Gährung zur ſauern überzugehen. Werden aber dieſe Flüſſigkeiten, vor Eintritt der ſauern Gährung, durch die Deſtillation von ihren ſchleimicht- öhlichten und ſauren Beſtandtheilen befreyet, ſo erhalten wir den brennbaren Geiſt, der nach nochmaliger Deſtillation keine Fähigkeit mehr hat, in Säure überzugehen. Es iſt daher ganz unmöglich, daß ein ſolcher gehörig rektificirter Branntwein, bey Paſſirung der Linie, ſauer werden könne. Nur dann, wenn er unvollkommen rektificirt iſt, wenn er noch ſchleimicht- öhlichte Theile in ſtarker Portion bey ſich führt, iſt es möglich, daß er bey Paſſirung der Linie verdirbt und ſauer wird: ſo wie es der Fall mit den Bieren iſt, die nie die Linie paſſiren können, weil ſie durch keine Deſtillation von ihrem Schleim befreyet ſind.

Hieraus folgere ich, daß aller Branntwein in Holland, wenn jene Bemerkung gegründet iſt, von äuſſerſt ſchlechter, der Weeſper Branntwein aber von guter Beſchaffenheit ſeyn müſſe, weil er nur allein die Linie paſſiren kann, obſchon er von verdorbenem Getreide gebrannt iſt.

In Nr. 35. des Reichsanzeigers v. J. 1798. beantwortete der nun verſtorbene Geheime Hofrath Girtanner in Göttingen, die ſich ſelbſt gethanene Frage:

Wie hindert man die Verfälſchung des Weins und wie können die Abgaben vom Weine nach richtigem Verhältniß beſtimmt werden?

Da die erſtere Frage ebenſowohl auf die Verfälſchung des Branntweins paſſend iſt, ſo ſey es mir erlaubt, von dieſem Girtanneriſchen Aufſatz, ſo wie auch von den darwider gemachten Einwürfen, allhier Gebrauch zu machen, für diejenigen die den Reichsanzeiger nicht leſen.

Es iſt eine bekannte Sache, ſagt Girtanner, daß diejenigen Fuhrleute, welche Wein von einem Orte zum andern fahren, die Fäſſer anzubohren, einen Theil des Weines abzuzapfen, und eine verhältnißmäßige Menge Waſſers, ſtatt des geſtohlnen Weines, zuzugießen pflegen. Dieſer Unfug iſt jetzt auf den höchſten Grad geſtiegen. In unſerer Gegend kann jeder, der ſich Wein von Frankfurt oder Bremen kommen läßt, verſichert ſeyn, daß er, ſtatt deſſelben, ein Gemiſch von Wein und unreinem mit Schlamm vermiſchten Waſſer erhält. Ungeachtet der darüber vorhandenen Reichsgeſetze, wird dieſer Diebſtahl ungeſtraft begangen, weil es ſo ſchwer iſt, das Verbrechen zu beweiſen. Man wird ſogar beſtohlen, wenn man den Wein in doppelten Fäſſern kommen läßt. Dennoch würde nichts leichter ſeyn, als dieſem Uebel zu ſteuern. Ich will dazu ein unfehlbares Mittel vorſchlagen. Der Abſender des Weines beſtimme die Güte deſſelben vermittelſt des Aräometers,

ſchlage

ſchlage dann das Faß zu, und wiege daſſelbe, ſammt dem Weine. In dem Frachtbriefe müßte beydes angegeben ſeyn, und der Frachtbrief müßte ſo lauten: „Durch den Fuhr„mann Bohran überſende einen Ohm Wein, welcher auf „der Weinwage hält m. Grade, und wiegt n. Pfunde.“ Findet ſich bey der Ankunft des Fuhrmanns an dem Orte ſeiner Beſtimmung die Güte des Weines und das Gewicht (die Maſſe deſſelben) dem im Frachtbriefe angegebenen gleich; ſo hat der Mann ſeine Schuldigkeit gethan, und nichts geſtohlen. Fehlt etwas an dem Gewichte; ſo hat er Wein abgezapft, und kann gerichtlich angehalten werden, den Schaden, welcher nunmehr ſich ganz genau beſtimmen läßt, zu vergüten. Geſetzt das Faß wiege nunmehr x — y Pfunde; ſo muß der Fuhrmann x Pfunde Wein bezahlen. Fehlt aber etwas an der Güte des Weins, zeigt das Aräometer (die Weinwage) nicht genau denſelben Grad an: ſo hat er Waſſer zugegoſſen. In dieſem Falle iſt der Wein verdorben, und der Fuhrmann muß denſelben behalten und bezahlen. In beyden Fällen kann der ſtrengſte juriſtiſche Beweis geführt werden.

Bey dieſer Gelegenheit will ich noch einen andern Vorſchlag thun. Die Abgaben vom Weine ſcheinen mir, ſo wie ſie jetzt in den meiſten Staaten Statt finden, nach keinem ganz richtigen Grundſatze beſtimmt zu ſeyn. Das Geſetz lautet ſo: „Vom Franzweine wird bezahlt x Gro„ſchen, vom Rheinweine wird bezahlt y Groſchen.“ Folglich bezahlt derjenige, welcher einen Ohm Wein von 40 Rthlr. am Werthe kommen läßt, eben ſoviel, als derjenige, welcher einen Ohm Wein von 120 Rthr. am Werthe kommen läßt: der erſte bezahlt alſo dem Staate eine dreymal ſo ſtarke Auflage, als der letzte, — es wird dem zu Folge, in dieſem Falle, der Reiche und der Verſchwender, auf Koſten des Sparſamen und des Dürftigen, von dem Staate begünſtiget. Vielleicht würde das Geſetz billiger ſeyn, wenn

es

es ſo lautete: „Wein wovon der Ohm x Thlr. koſtet, be„zahlt y Groſchen; Wein, wovon der Ohm 2 x Thlr. „koſtet, bezahlt 2 y Groſchen; Wein, wovon der Ohm „3 x Thlr. koſtet, bezahlt 3 y Groſchen, u. ſ. w.“ Der Ohm, welcher 120 Thlr. koſtet, müßte dreymal ſo hoch verſteuert werden, als derjenige, welcher nur 40 Thlr. koſtet.

Göttingen am 30. Jan. 1798.

Chriſtoph Girtanner.

Hierauf erſchien in No. 55. des Reichsanzeigers des nämlichen Jahres, von mir folgende Berichtigung:

Der geheime Hofrath Girtanner in Göttingen macht im 35. Stück des R. A. auf ein Mittel aufmerkſam, durch das Aräometer und durch das Wiegen des Faſſes die Verfälſchung des Weins durch die Fuhrleute zu verhindern. Beydes müſſe im Frachtbriefe angegeben werden. Fehle nach der Ankunft des Fuhrmanns an dem Orte ſeiner Beſtimmung am Gewicht, ſo habe er Wein abgezapft, und könne gerichtlich angehalten werden, den Schaden, der ſich dann ganz genau beſtimmen laſſe, zu vergüten. Zeige hingegen das Aräometer nicht genau denſelben Grad an, der im Frachtbriefe bemerkt worden, ſo habe er Waſſer zugegoſſen und dadurch die Güte des Weins vermindert. In beyden Fällen könne der ſtrengſte juriſtiſche Beweis geführt werden.

So ausführbar und gut dieſer Vorſchlag iſt, ſo iſt doch dabey eine höchſt wichtige Bemerkung zu machen, die der Herr Hofrath, wahrſcheinlich als bekannt, vorausgeſetzt hat, die aber doch nicht allen Leſern ſeines Vorſchlages wiſſend ſeyn möchte. Nämlich die Beſtimmung der Wärme des Weins nach dem Thermometer. Bekanntermaßen iſt die ſpecifiſche Schwere einer und derſelben Flüſſigkeit ſich nicht zu allen Zeiten gleich, bey zunehmender Kälte

wird

wird die ſpeciſiſche Schwere an Dichte zunehmen, bey zunehmender Wärme aber wird ſie dünner und ſpeciſiſch leichter werden, ſo daß ein Glas voll Waſſer, das eiskalt 1000 wiegt, wenn daſſelbe bis zum Kochen erhitzt wird, durch den aufgenommenen Wärmeſtoff, ſoviel an Waſſer verliert, daß es nunmehr, ſtatt 1000, nur noch 920 wiegen wird. Ob nun ſchon dieſer Fall beym Transportiren des Weins nicht Statt finden kann, ſo iſt es doch unmöglich, daß der Wein nach dem Aräometer die nämlichen Grade haben kann, wenn z. B. der Wein bey gelindem warmen Wetter abgeſendet worden, und bey ſtarkem Froſt an Ort und Stelle gelangt. Er wird geringer an innerm Gehalt ſcheinen, und den Fuhrmann unſchuldiger Weiſe im Verdacht ſetzen, als ob er Waſſer zugegoſſen habe. Umgekehrt aber, wenn der Wein in ſtrengem Froſt abgeſendet worden, und bey warmem Wetter anlanget, wird das Aräometer mehr innern Gehalt angeben, als der Frachtbrief beſagt: denn die atmoſphäriſche Luft iſt oft 2, 3, 4, 5 und 10 Grade verſchieden, jeder Theil des Thermometers iſt nicht ſelten einem Theile der Aräometerſcale gleich. Wo bliebe da in jenem Fall der juriſtiſche Beweis der Verfälſchung? Alle flüſſige Körper verändern ihr Gewicht nach Beſchaffenheit ihrer mehrern oder mindern Wärme. Hieraus folget, daß jede Flüſſigkeit zuvor auf eine gewiſſe Temperatur müſſe gebracht werden, ehe ihre Schwere durch das Aräometer beſtimmt werden kann. Funfzehn Grad Reaumur iſt ein mäßiger Grad von Wärme, den man Winter und Sommer jedem Körper leicht geben kann, und nur auf dieſen Fall läßt ſich die Untreue des Fuhrmanns beſtimmen, wenn der Abſender ſowohl als der Empfänger des Weins ſelbigen zuvor auf 15 Grad Temperatur gebracht hat, ehe er ihn mit dem Aräometer unterſucht. Das nämliche gilt auch von den bisher gebräuchlichen Bierwagen, die auch aus einer andern Urſache nie den wahren Gehalt eines Bieres beſtimmen können,

nen, da ſie auch nach ganz falſchen Grundſätzen verfertiget ſind.

Alle Bier-Wein-Branntweinwagen oder Aräometer müſſen nach hydroſtatiſchen Grundſätzen verfertiget werden. Aber, auſſer bey mathematiſchen Phyſikern, findet man gewiß nicht zwey, die ſich vollkommen gleich ſind. Was beweiſet das anders, als ihre Untauglichkeit? und eben deshalb kann man geradezu behaupten, daß alle Aräometer, ſo bald ſie in durchaus gleiche Grade getheilt ſind, ganz und gar nichts taugen. Ihre Verfertiger kannten das Verhältniß der Kugel zur Röhre nicht, und noch weniger wußten ſie ſich die verſchiedenen Arten Flüſſigkeiten zu bereiten, nach welchen die verſchiedenen Punkte der Scale zu beſtimmen ſind. In dieſem Betracht haben die Aräometer des geſchickten Ciarcy noch bis jetzt den Vorzug vor allen übrigen; ihm habe ich die wiſſenſchaftliche Kenntniß dieſes Inſtruments zu danken.

Aber werden dem gewiß guten Vorſchlage des geheimen Hofr. Girtanner nicht Hinderniſſe in den Weg gelegt werden, wenn ſich jeder Weinhändler, und jeder ſeiner Käufer, zuvor ein Ciarcyſches ächtes Aräometer mit dem Thermometer, deren wohlfeilſtes einen Louisd'or koſtet, anſchaffen ſollen? und doch müßte das geſchehen, da alle andere bisher gebräuchliche Weinwagen, ſie mögen von Glas oder Metall ſeyn, gar nichts taugen, und wie oben geſagt, ihrer zwey nie übereinſtimmen.

Würde weiter beym Wiegen des Faſſes mit dem Wein nicht auch darauf Bedacht genommen werden müſſen, daß alle geiſtige Flüſſigkeiten im Sommer und bey anhaltender Bewegung ſtärker ausdünſten, als im Winter, und daher beſonders bey einer langen Reiſe, ohne Verſchulden des Fuhrmanns, merklich am Gewicht verlieren?

Weit entfernt indeſſen, den Vorſchlag des genannten Hofr. Girtanner zu entkräften, habe ich bloß dem in dieſem Theile der Naturlehre nicht bewanderten Leſer einige

Be-

Bemerkungen darüber zu ſagen mir erlaubt, die der Gelehrte und Sachkundige nicht unbedeutend finden wird. Nordhauſen, den 19 Febr. 1798.

Neuenhahn d. j.

Hierauf erſchienen in No. 60. des Reichs-Anzeigers von dem nämlichen Jahre noch einige Zweifel über die in No. 35, des R. A. geſchehenen Vorſchläge zu Verhinderung der Weinverfälſchung und zu einer richtigern Erhebungsart der Abgaben vom Wein, von einem ungenannten Verfaſſer. Er ſagt:

Der gelehrte Verfaſſer dieſes Artikels erlaube, demſelben auſſer den ſchon im R. A. No. 55. enthaltenen Zweifeln, auch noch folgende, ob zwar weniger gelehrte zur Auflöſung vorzulegen:

1) Soll, wenn der Wein bey der Ablieferung nicht mehr eben die Probe hält, die er bey der Abſendung hatte, der Fuhrmann ſofort der Weinverfälſchung für überführt geachtet werden können, ſo müſſen nothwendig beyde Proben in ſeiner Gegenwart gemacht worden ſeyn. Allein wird dies immer in der Ausübung ſich thun laſſen, da die Fuhrleute beym Aufladen ſehr ſelten viel Zeit zu haben pflegen, und daher oft die Fäſſer in voraus eingepackt werden müſſen, damit der Fuhrmann, wenn er abfährt, oder wohl gar wenn er nur durch den Ort durchfährt, dieſelben gleich mitnehmen kann, bey der Ankunft des Weins aber nicht ein jeder die Gelegenheit hat, ſogleich, und ehe der Fuhrmann weiter fährt, das Faß öffnen und die Weinprobe anſtellen zu können?

2) Beym Wägen des gefüllten Weinfaſſes findet zwar der vorgedachte Zweifel nicht Statt; denn dieſes kann gar füglich ſowohl bey dem Abfahren, als bey der Ankunft des Fuhrmanns in ſeiner Gegenwart geſchehen; allein es entſtehet

ſtehet dagegen ein anderer, der nämlich: Kann man auch wirklich verlangen, daß das Gewicht des Faſſes bey der Ankunft, beſonders wenn es lange unterwegs ſich befand, gerade noch eben das ſeyn müſſe, das es bey dem Abfahren war, da bekanntlich der Wein auf dem Faſſe ſich verzehrt und da ſelbſt das Verhältniß dieſes Verzehrens nicht genau beſtimmt werden kann, ſondern von mancherley Umſtänden z. B. von dem Holze, woraus das Faß gemacht iſt, von dem mehrern oder wenigern Alter deſſelben u. ſ. w. abhängt?

3) Der Vorſchlag: daß die Abgaben vom Wein nicht nach der Gattung, ſondern nach dem Preiſe des Weins beſtimmt werden möchten, ſo billig er auch an und für ſich iſt, ſetzt doch voraus, daß einem jeden, der Wein kommen läßt, die Verbindlichkeit aufgelegt werde, dem Trankſteuer⸗Zoll⸗ oder Impoſtamte ſeine Einkaufsrechnung vorzulegen; damit aus ſolcher der wahre Werth des Weins erſehen werden könne. Sollte aber dieſes in allen Fällen, und beſonders bey Weinhändlern mit Billigkeit verlangt werden können? Und wenn man es auch thun zu können glaubte, würde es nicht vielleicht den Empfängern die Veranlaſſung geben, ſich mit den Abſendern einzuverſtehn, um ſich von ihnen zum Schein Rechnungen mit niedrigen Preiſen mitſchicken zu laſſen — ein Unterſchleif, der durchaus nicht zu entdecken ſeyn würde, weil man von außen dem Faſſe es nicht anſehen kann, von welcher Güte der darin befindliche Wein iſt, und weil z. B. eine Ohme junger Rheinwein für 40 Thlr. keine andere äußerliche Geſtalt hat, als eine Ohme alter Rheinwein für 400 Thlr?

— r.

Ferner erſchien von einem Anonymus im 69. Stück des Reichsanzeigers von eben dem Jahre, folgende Bemerkungen:

Im

Im 35. Stück des R. A. macht der geheime Hofr. Girtanner auf die Verfälſchung des Weins mit Waſſer durch Fuhrleute aufmerkſam, und ſchlägt vor, die Güte deſſelben durch das Aräometer, mithin durch hydroſtatiſche Probe zu beſtimmen, und dadurch die Verfälſchung zu verhüten.

So richtig aber dieſe Probe in der Theorie iſt, ſo glaube ich doch, daß ſie in der Praxis unzureichend und täuſchend ſey, daß mithin ein Richter, der einen ſtrengen juriſtiſchen Beweis darauf gründen würde, ohne ſein Wiſſen zu einer großen Ungerechtigkeit verleitet werden könnte; aus folgenden Gründen:

1) Durch das Verführen verliert der Wein, inſonderheit gewiſſe Gattungen deſſelben, immer etwas an Geiſt; er wird nach der Redensart der Weinhändler leichter, oder vielmehr, hydroſtatiſch zu reden ſchwerer. Schwerlich wird alſo der Aräometer an dem Ort der Abfahrt und der Ankunft des Weins jemahlen einerley Grad anzeigen, auch wenn kein Tropfen Waſſer in den Wein gekommen iſt.

2) Die auf den Kauf verfertigten Aräometer, ſowohl die mit Scalen als mit Gewichtlein ſind ſehr nachläſſig gemacht, mithin unzuverläſſig. In Würtenberg ſind die durch den verſtorbenen Pfarrer Hohn und ſeine Arbeiter verfertigten Aräometer üblich: gleichwie aber feines und ſubtiles Arbeiten ſeine Sache nie war, ſo ſind auch hier die Gewichtlein nie ſorgfältig genug abgeglichen. Wer ſie zu zuverläſſigen Experimenten gebrauchen will, muß ſie von neuem abgleichen. Wie die von gemeinen Silber- und Meſſingarbeitern verfertigten Aräometer ausfallen müſſen, läßt ſich leicht erachten.

3) So wie bey dem Gebrauch der unbedeutendſten phyſikaliſchen Werkzeuge Fertigkeit und einige Kenntniß erforderlich iſt, um nicht irre geführt zu werden, ſo iſt es

auch

auch hier. In Anſehung des Einſenkens des Aräometers in die Flüſſigkeit, der Temperatur, der Reinlichkeit, iſt Behutſamkeit nöthig. Wer dieſe nicht weiß, (und wie läßt ſie ſich von jedem Weinkäufer erwarten?) kann leicht getäuſcht werden. Man probire es einmal und laſſe einerley Flüſſigkeit mit einerley Aräometer durch mehrere ungeübte Perſonen abwiegen; ſicherlich wird man verſchiedene Reſultate finden. — In England ſoll zwar bey geiſtigen Getränken die Geiſtigkeit zum Behufe der Accise vermitlelſt des Aräometers beſtimmt werden; allein der Probirer gebraucht zu allen Verſuchen immer daſſelbe Werkzeug, und erlangt durch Uebung bald die nöthige Fertigkeit. Aus Würtenberg. **M. J.**

Endlich und um dieſe Materie ganz zu erſchöpfen, übergab der H. Ingenieurhauptmann **Werner** in Gieſen, im 86 Stück des Reichs-Anzeigers von eben dem Jahre, auch einen **Vorſchlag zur Verhütung der Weinverfälſchung.** Er ſagt:

Dem Hrn. geh. Hofr. **Girtanner** in Göttingen wird wird immer das Verdienſt bleiben, dieſe Materie zur öffentlichen Sprache gebracht zu haben; wenn es ſich auch ergeben ſollte, daß ſeine Vorſchläge nicht ausführbar ſind. Sollte nicht durch folgendes einfache und, wie es ſcheint, ſehr leicht anwendbare Mittel die Weinverfälſchung, in ſofern ſie nämlich **durch den Fuhrmann** geſchieht, gänzlich verhütet werden können? Ich übergebe daſſelbe der öffentlichen Prüfung.

Der Weinhändler, der den Wein verſendet, füllt in Gegenwart des Fuhrmanns eine Bouteille vom nämlichen Wein, der im Faß iſt, und verſiegelt ſolche mit ſeinem gewöhnlichen Pettſchaft aufs beſte, ſo daß daran nichts beſchädiget werden kann. Dies kann ſehr leicht bewirkt und die Bouteille allenfalls noch in ein beſonderes Futteral gepackt werden.

Dieſe Bouteille muß der Fuhrmann an den Empfänger des Weins unverſehrt abliefern, und dieſer kann nun jede beliebige Probe anſtellen: ob der Wein im Faß mit dem in der Probe-Bouteille übereinſtimmt oder nicht. Ein feiner Weinkenner wird ſchon durch die Zunge entſcheiden können. †) — Das in Hinſicht auf Verfälſchung.

Was aber den Umſtand betrifft, daß der Fuhrmann bloß Wein aus dem Faß gezogen haben könnte, ohne denſelben zu verfälſchen: ſo läßt ſich ja das gar leicht entdecken, ohne das Faß zu wiegen, wozu es wohl an den meiſten Orten an Gelegenheit fehlen möchte. Nämlich: das Faß muß voll ſeyn, und was daran fehlt, muß der Fuhrmann erſetzen. Den Betrag dieſes Fehlenden wird jeder Käufer genau genug zu beſtimmen wiſſen. Wer es aber ganz genau wiſſen will; der fülle das Faß mit einem andern Wein voll und ſehe zu, wieviel er von dieſem verbraucht. — Dieſes muß ohnehin geſchehen, wenn der Wein eine Zeit lang auf dem Faß liegen bleiben ſoll. Auf eine Kleinigkeit, die verdunſtet ſeyn u. ſ. w. könnte, wird es ohnehin hier niemand treiben. Die Hauptſache bleibt immer die Verhütung der Verfälſchung. Die Vortheile, welche dieſe Methode hat, ſo wie die dabey zu beobachtenden Vorſichten, wird jeder von ſelbſt entdecken.

Gieſen.

Georg Friedrich Werner.

Alles was hier über die Verfälſchung des Weins durch die Fuhrleute geſagt worden, kann auch unſerm Branntwein gelten. Ich habe zu viel Urſache zu vermuthen, daß dieſe Ver-

†) Das ſoll doch wohl ſo leicht nicht ſeyn, wenn der Fuhrmann nicht ſo grob geſtohlen, und z. B. nur ein Stübchen (der 40te Theil einer Ohme) Waſſer hinzu gegoſſen hat. Das Aräometer würde hier gewiſſer entſcheiden.

d. V.

Verfälſchung unſeres Branntweins in entfernten Ländern, dahin derſelbe gehet, nur zu häufig geſchiehet; denn ſonſt würden Schriftſteller dieſer Länder nicht behaupten können, daß der Branntwein ihrer Gegend, der doch, wie ich gewiß weiß, von erbärmlicher Güte iſt, ſtärker ſey als der Nordhäuſer. Unſer Branntwein beſtehet immer aus halb Waſſer, halb Weingeiſt, wird er anderwärts nicht ſo befunden, ſo haben ihm die Fuhrleute die Waſſertaufe gegeben. Selbſt in meiner Gegenwart ſcheueten ſich einigemal ſolche Täufer nicht, aus den ihnen verkauften Oxhoften voll ſtarken und probemäßigen Branntwein, den achten Theil heraus zu ziehen, und dieſen mit Waſſer zu erſetzen. Ich durfte dazu nichts ſagen, der Branntwein war nicht mehr mein, er war bezahlt, der herausgezogene achte Theil war dieſer Leute Gewinn. Wie ſoll aber nun der Käufer ſolcher Waare der Fuhrleute Betrug entdecken? durch die Weinwage? ja, es gehet, wenn alles beobachtet wird, was dazu gehört, was oben iſt bemerkt worden, und was Girtannern nicht beyfiel.

Zur Wartung des Branntweins gehört auch, daß er in trocknen Niederlagen liege. Sind dieſe feucht, ſo iſt nöthig, daß die Faſſe auf hölzernen Lagern ruhen, um ſie vor der Feuchtigkeit der Erde zu ſchützen, welche dem Branntwein einen moderichten Geſchmack geben würde; und aus eben dem Grunde muß die Niederlage auch entfernt von übel riechenden Orten ſeyn.

In die Niederlage ſelbſt gehört an Geräthſchaften: Ein großer Heber, ein Stechheber, ein Probeglas, ein hölzerner Faßklopfer, ein Schneidemeſſer, um die Spunde der verkauften Fäſſer abſtoſſen zu können, eine kupferne Kruke, ein kupfernes Stübchen, ein Maaß (oder ein Viertel-Stübchen), einige Spunde, Spundlappen, Kreide, u. d. gl.

Zwölf-

Zwölftes Kapitel.

Vom Verkauf des Branntweins.

Alle Producte der Natur, je mehr Umſchaffung ſie erleiden, je einträglicher werden ſie uns. Es iſt gewiß, wenn wir allen unſern Branntwein in Aquavit, in Liqueurs verwandelten, wir würden ungleich mehr gewinnen. Allein auch beym ausgebreitetſten Handel mit dieſen feinern Branntweinen, würden wir gleichwohl in Verlegenheit kommen, unſere künſtlichen Producte an Mann zu bringen, wegen der großen Menge die unſere Fabriken liefern.

Wir verkaufen alſo unſern ungekünſtelten Branntwein bloß im Ganzen, Faß- oder Oxhöftweiſe, und überlaſſen es den Branntweinſchenkern unſere Waare einzeln auszuſchenken: doch benutzen auch manche unſerer Fabrikanten den nicht geringen Vortheil, ihren Branntwein Maß- und Stübchenweiſe zu verkaufen. Sie erhöhen dadurch den Betrag der Einnahme von einem Oxhoft um einige Thaler, und gewinnen das leer gemachte Faß.

Ich habe ſchon an mehrern Orten dieſer Schrift geſagt, daß der Preis des Branntweins bey uns von Umſtänden abhangt. Der Regel nach müßte er mit dem Preiſe des Getreides gleichen Schritt halten. Allein das iſt nicht der Fall, bloß die Menge der Abfuhre beſtimmt ihn. Das Getreide kann im Preiſe ſteigen, und gleichwohl fällt der Branntwein, oder wenigſtens bleibt er in ſeinem Preiſe ſtehen. Nur dann erſt, wenn ſtarke Abfuhre iſt, wenn er häufig geſucht wird, wenn die Vorräthe ſich mindern, nur dann erſt nähert ſich ſein Preis dem Getreidepreiſe, und wir nennen das gute Zeit, wenn das Oxhoft Branntwein

ſoviel Thaler koſtet, als der Nordhäuſer Scheffel Roggen Groſchen gilt: ein Fall, der äußerſt ſelten eintritt.

Wenn die Fürſtlichen, Adlichen, und alle Monopol-Brennereyen, durch eigene Beſtimmung des Branntweinpreiſes, welchen ihnen ihre Unterthanen bezahlen müſſen, auf einen feſten und gewiſſen Gewinn allemal Rechnung machen können, ſo iſt bey uns in dieſem Fall gerade das Gegentheil. Nie machen wir den Preis, wir können ihn nicht machen, die Umſtände beſtimmen ihn. Böſe Wege, die Erndtezeit, verhindern die Abfuhre. Dann ſammlen ſich die Vorräthe, die Kräfte des Branntweinbrenners ſind oft ſchwach, er braucht Geld. Der Fuhrmann, der nun kommt, unſern Branntwein zu kaufen, weiß das, er benutzt die Periode, und kauft wohlfeil. So hangen wir bloß von den Zeitläuften ab, der Fuhrmann macht uns den Preis. Daher kommt es denn, daß wir faſt immer den Branntwein mit Verluſt verkaufen, in der Hoffnung, daß die Maſt uns den Schaden erſetzen ſoll.

Andere unſerer Branntweinbrenner haben beſtändige Kunden, die ihnen allen ihren Branntwein abnehmen. Sie verborgen die erſte Fuhre bis zur zweyten, und erhalten für das Faß einige Thaler mehr. Gewöhnlich gehet die letztere Fuhre, von 7 oder 8 Faß, verlohren, aber ſie iſt verdient durch den höhern Preis.

Man wird mir einwerfen: wenn bey einer ſchlimmen Periode offenbarer Verluſt bey unſerer Brennerey eintrete, warum wir nicht aufhöreten zu brennen? ich antworte: woher ſoll denn alsdenn das Maſtvieh Futter hernehmen? haben wir einmal Vieh auf die Maſt geſtellt, beſonders Schweine, die man nicht mit Stroh füttern kann, ſo ſind wir gezwungen zu brennen, ſey auch der Verluſt noch ſo groß. Und dieſer Verluſt wird noch größer ſeyn, wenn die heißen Jahreszeiten eintreten, wo wir weniger Branntwein bekommen, oder wenn überhaupt das

Ge-

Getreide in einem Jahre weniger ergiebig an Branntwein iſt, als in andern Jahren, welcher Fall nicht ſelten eintritt.

Ich ſchließe dieſes Kapitel mit der Anzeige des monathlichen mittleren Branntweinpreiſes zu Nordhauſen und einer Tabelle die den jährlichen mittleren Peis des Roggens und des Branntweins in Parallele ſetzt, von 1755 an, bis zum Jahre 1802, alſo von 48 Jahren, welche Tabelle meinen Leſern hoffentlich nicht unangenehm ſeyn wird. Man vergleiche dieſe Preiſe mit den mittleren Getreidepreiſen zu Nordhauſen, welche ich im erſten Bande und nach dem Vorberichte dieſes zweyten Bandes angezeiget habe, und ziehe ſelbſt die Reſultate daraus. Die Branntweinpreiſe der 26 erſten Jahre, oder von 1755 bis 1780, habe ich aus Roſenthals Geſchichte des Getreidepreiſes zu Nordhauſen genommen, die übrigen 22 Jahre habe ich aus meinem und anderer hieſigen Branntweinbrenner Verkaufsbüchern ergänzt.

Anzumerken habe ich, daß die folgenden Preiſe von einem Oxhoſt oder Nordhäuſer Faſſe Branntwein gelten, das 10,880 Pariſer Kubikzoll enthält.

Monathlicher Mittelpreiß des Branntweins in Nordhauſen, von 1755 bis 1802.

		Thlr.	Gr.			Thlr.	Gr.
1755	Januar	22	5	1755	Julius	17	5
	Februar	22	—		Auguſt	17	—
	März	20	5		Septemb.	18	—
	April	19	—		October	18	—
	May	18	—		November	18	5
	Junius	17	5		December	18	5

		Thlr.	Gr.			Thlr.	Gr.
1756	Januar	18	—	1756	Julius	29	—
	Februar	18	—		Auguſt	24	5
	März	17	5		Septemb.	25	—
	April	17	5		October	25	—
	May	18	—		November	31	—
	Junius	23	—		December	27	5
1757	Januar	28	5	1757	Julius	30	—
	Februar	29	5		Auguſt	31	5
	März	29	5		Septemb.	35	—
	April	30	5		October	36	—
	May	31	5		November	34	—
	Junius	31	5		December	32	5
1758	Januar	24	—	1758	Julius	16	—
	Februar	24	5		Auguſt	16	—
	März	20	7		Septembr.	15	3
	April	18	7		October	17	3
	May	16	7		November	18	3
	Junius	16	7		December	16	—
1759	Januar	15	5	1759	Julius	14	—
	Februar	15	5		Auguſt	14	—
	März	15	—		Septembr.	16	5
	April	13	5		October	15	3
	May	13	—		November	15	5
	Junius	14	—		December	16	5
1760	Januar	16	—	1760	Julius	17	3
	Februar	15	6		Auguſt	17	5
	März	15	—		Septemb.	18	—
	April	13	5		October	20	7
	May	15	5		November	22	—
	Junius	16	—		December	21	5
1761	Januar	22	—	1761	Julius	18	3
	Februar	21	5		Auguſt	18	—
	März	20	3		Septemb.	19	3
	April	19	2		October	19	3
	May	19	2		November	32	6
	Junius	18	—		December	26	5

		Thlr	Gr.			Thlr	Gr.
1762	Januar	27	3	1762	Julius	36	9
	Februar	26	9		Auguſt	34	9
	März	26	6		Septemb.	35	9
	April	25	—		October	36	8
	May	30	6		November	35	8
	Junius	35	5		December	33	5
1763	Januar	31	8	1763	Julius	28	3
	Februar	26	5		Auguſt	27	—
	März	24	9		Septemb.	25	5
	April	27	—		October	27	7
	May	29	5		November	29	8
	Junius	29	6		December	26	6
1764	Januar	23	3	1764	Julius	19	—
	Februar	22	9		Auguſt	20	—
	März	20	—		Septemb	21	5
	April	19	—		October	21	5
	May	18	5		November	21	5
	Junius	19	—		December	21	5
1765	Januar	19	5	1765	Julius	24	5
	Februar	19	—		Auguſt	24	—
	März	19	—		Septemb	24	—
	April	20	—		October	28	—
	May	20	5		November	29	—
	Junius	23	5		December	27	—
1766	Januar	26	5	1766	Julius	20	5
	Februar	26	—		Auguſt	20	5
	März	23	—		Septemb.	20	5
	April	23	—		October	20	5
	May	20	—		November	20	5
	Junius	20	—		December	19	—
1767	Januar	18	7	1767	Julius	15	—
	Februar	18	3		Auguſt	15	5
	März	17	—		Septemb	15	5
	April	15	5		October	15	5
	May	16	—		November	15	5
	Junius	15	—		December	15	—

		Thlr.	Gr.			Thlr.	Gr.
1768	Januar	15	—	1768	Julius	14	—
	Februar	15	5		Auguſt	14	—
	März	15	—		Septemb.	14	5
	April	14	5		October	15	—
	May	14	7		November	15	5
	Junius	14	—		December	15	—
1769	Januar	14	5	1769	Julius	13	7
	Februar	14	—		Auguſt	13	7
	März	13	5		Septemb.	14	—
	April	13	7		October	15	7
	May	13	—		November	14	—
	Junius	13	7		December	14	5
1770	Januar	14	5	1770	Julius	18	—
	Februar	14	3		Auguſt	19	—
	März	13	5		Septemb.	19	5
	April	15	5		October	26	5
	May	17	—		November	29	—
	Junius	18	—		December	27	—
1771	Januar	27	—	1771	Julius	35	—
	Februar	27	—		Auguſt	36	—
	März	26	—		Septemb.	45	—
	April	26	5		October	50	—
	May	27	5		November	60	—
	Junius	32	5		December	61	—
1772	Januar	55	—	1772	Julius	55	—
	Februar	53	—		Auguſt	50	—
	März	53	—		Septembr.	50	—
	April	53	—		October	45	—
	May	53	—		November	35	—
	Junius	55	—		December	35	—
1773	Januar	28	—	1773	Julius	17	5
	Februar	25	5		Auguſt	17	—
	März	19	—		Septemb.	17	5
	April	20	—		October	18	—
	May	19	—		November	17	—
	Junius	18	—		December	16	5

1774

		Thlr.	Gr.			Thlr.	Gr.
1774	Januar	16	—	1774	Julius	14	5
	Februar	15	5		Auguſt	15	5
	März	14	5		Septemb.	16	5
	April	15	—		October	15	—
	May	15	—		November	15	5
	Junius	14	5		December	17	5
1775	Januar	17	—	1775	Julius	17	5
	Februar	16	—		Auguſt	17	5
	März	16	—		Septemb.	18	—
	April	15	7		October	18	5
	May	16	—		November	18	—
	Junius	20	5		December	17	5
1776	Januar	17	5	1776	Julius	14	5
	Februar	17	—		Auguſt	15	5
	März	16	5		Septemb.	15	—
	April	15	5		October	14	5
	May	14	5		November	15	—
	Junius	14	5		December	14	5
1777	Januar	14	—	1777	Julius	14	5
	Februar	14	—		Auguſt	15	—
	März	14	5		Septemb.	15	5
	April	14	5		October	15	—
	May	14	—		November	14	5
	Junius	14	5		December	15	5
1778	Januar	14	5	1778	Julius	16	5
	Februar	14	5		Auguſt	17	—
	März	14	5		Septemb.	18	—
	April	18	—		October	18	5
	May	17	5		November	20	—
	Junius	17	—		December	19	5
1779	Januar	19	5	1779	Julius	15	5
	Februar	19	3		Auguſt	15	5
	März	17	5		Septemb.	15	5
	April	15	5		October	15	5
	May	15	5		November	15	—
	Junius	14	5		December	15	5

		Thl.	G			Thlr.	Gr.
1780	Januar	14	5	1780	Julius	14	5
	Februar	14	5		Auguſt	15	—
	März	14	5		Septemb.	15	—
	April	14	5		October	15	—
	May	14	—		November	15	—
	Junius	14	5		December	15	—
1781	Januar	15	4	1781	Julius	14	17
	Februar	16	2		Auguſt	15	2
	März	15	7		Septemb.	14	22
	April	14	18		October	15	1
	May	14	6		November	15	15
	Junius	14	7		December	15	12
1782	Januar	15	10	1782	Julius	14	15
	Februar	14	21		Auguſt	15	10
	März	14	20		Septemb.	15	21
	April	14	18		October	16	6
	May	14	12		November	17	10
	Junius	14	5		December	18	6
1783	Januar	17	18	1783	Julius	16	—
	Februar	17	11		Auguſt	16	6
	März	16	13		Septemb.	16	17
	April	15	23		October	18	3
	May	16	—		November	18	4
	Junius	15	12		December	18	9
1784	Januar	17	19	1784	Julius	21	10
	Februar	17	15		Auguſt	21	17
	März	17	18		Septemb.	20	18
	April	19	9		October	21	4
	May	19	16		November	22	1
	Junius	19	20		December	21	11
1785	Januar	20	8	1785	Julius	16	5
	Februar	19	1		Auguſt	16	—
	März	18	6		Septemb.	16	6
	April	18	10		October	17	22
	May	17	9		November	18	7
	Junius	16	12		December	18	5

1786

		Thlr	Gr.			Thlr.	Gr.
1786	Januar	17	22	1786	Julius	15	22
	Februar	17	7		Auguſt	15	12
	März	16	17		Septemb.	15	21
	April	15	19		October	16	14
	May	15	6		November	17	4
	Junius	15	15		December	17	8
1787	Januar	17	18	1787	Julius	16	2
	Februar	17	10		Auguſt	16	13
	März	16	20		Septemb.	17	7
	April	16	4		October	18	9
	May	16	2		November	18	13
	Junius	16	6		December	17	16
1788	Januar	16	18	1788	Julius	15	17
	Februar	16	6		Auguſt	16	9
	März	15	20		Septemb.	17	16
	April	15	16		October	17	17
	May	15	16		November	18	8
	Junius	15	11		December	18	12
1789	Januar	18	23	1789	Julius	23	3
	Februar	18	15		Auguſt	23	11
	März	18	18		Septemb.	23	21
	April	18	17		October	29	11
	May	18	14		November	36	—
	Junius	18	7		December	33	15
1790	Januar	24	7	1790	Julius	25	16
	Februar	26	2		Auguſt	25	12
	März	26	3		Septemb.	23	16
	April	25	9		October	24	8
	May	25	20		November	24	15
	Junius	26	1		December	23	18
1791	Januar	22	1	1791	Julius	17	17
	Februar	20	3		Auguſt	17	16
	März	19	22		Septemb.	17	13
	April	19	5		October	17	4
	May	18	19		November	17	9
	Junius	17	20		December	17	12

		Thlr.	Gr.			Thlr.	Gr.
1792	Januar	16	12	1792	Julius	17	12
	Februar	15	18		Auguſt	17	12
	März	15	18		Septemb.	18	—
	April	15	12		October	18	12
	May	17	—		November	19	18
	Junius	18	—		December	20	22
1793	Januar	24	4	1793	Julius	18	21
	Februar	24	4		Auguſt	19	—
	März	24	18		Septemb.	21	5
	April	23	12		October	24	2
	May	18	5		November	24	16
	Junius	19	12		December	24	23
1794	Januar	24	22	1794	Julius	22	10
	Februar	25	—		Auguſt	23	—
	März	22	15		Septemb.	24	12
	April	21	14		October	27	18
	May	21	1		November	26	21
	Junius	21	18		December	26	15
1795	Januar	28	1	1795	Julius	34	6
	Februar	31	12		Auguſt	34	20
	März	36	3		Septemb.	38	9
	April	34	—		October	42	9
	May	31	16		November	46	5
	Junius	35	10		December	47	18
1796	Januar	48	—	1796	Julius	25	6
	Februar	35	12		Auguſt	24	21
	März	36	12		Septemb.	24	16
	April	27	6		October	26	—
	May	27	20		November	27	3
	Junius	30	1		December	27	2
1797	Januar	25	22	1797	Julius	21	2
	Februar	25	12		Auguſt	21	22
	März	22	14		Septemb.	24	16
	April	22	[illegible]		October	28	5
	May	19	—		November	27	6
	Junius	10	10		December	24	29

		Thlr.	Gr.			Thlr	Gr.
1798	Januar	23	9	1798	Julius	25	13
	Februar	23	14		Auguſt	26	—
	März	22	12		Septemb.	26	18
	April	21	14		October	29	13
	May	22	—		November	29	9
	Junius	24	17		December	28	7
1799	Januar	27	6	1799	Julius	35	2
	Februar	26	12		Auguſt	35	6
	März	26	15		Septemb.	32	13
	April	28	—		October	39	3
	May	30	22		November	40	—
	Junius	35	2		December	36	—
1800	Januar	36	15	800	Julius	28	—
	Februar	36	5		Auguſt	28	18
	März	34	6		Septemb.	31	12
	April	30	18		October	33	—
	May	26	6		November	33	18
	Junius	28	12		December	33	—
1801	Januar	32	12	1801	Julius	26	9
	Februar	31	—		Auguſt	26	18
	März	28	12		Septemb.	27	12
	April	25	11		October	34	12
	May	25	18		November	34	—
	Junius	26	—		December	31	18
1802	Januar	30	6	1802	Julius	47	20
	Februar	32	—		Auguſt	45	—
	März	33	16		Septemb.	42	20
	April	33	—		October	51	8
	May	35	6		November	50	16
	Junius	44	8		December	44	4
1803	Januar	43	5	1803	Julius		
	Februar	42	—		Auguſt		
	März	40	12		Septemb.		
	April	36	3		October		
	May	35	12		November		
	Junius				December		

Ich habe ſchon oben erwähnt, daß der Branntweinpreis und der Roggenpreis, gewöhnlich gleichen Schritt halten, nur bey ungewöhnlichen Ereigniſſen verlaſſen ſie das Gleis. Vielleicht iſt es Manchem meiner Leſer nicht unangenehm, die jährlichen Mittelpreiſe ſowohl des Branntweins als des Roggens allhier zu Nordhauſen, von 47 Jahren, als von 1756 bis 1802 und ihre Verhältniſſe vor Augen zu haben, und für dieſe gilt folgende Tabelle:

Jährlicher mittlerer Preis.

des Roggens,	Gr.	Pf.	des Branntweins,	Thlr.	Gr
im Jahr 1756	27	6	im Jahr 1756	22	18
1757	36	9	1757	31	11
1758	19	9	1758	18	4
1759	15	9	1759	14	17
1760	14	6	1760	17	5
1761	19	3	1761	21	1
1762	43	9	1762	31	20
1763	29	3	1763	27	13
1764	18	9	1764	20	11
1765	25	9	1765	23	2
Mittel	25	3	Mittel	22	20

	Gr	Pf		Thlr.	Gr
im Jahr 1766	22	3	im Jahr 1766	21	14
1767	16	6	1767	15	21
1768	15	6	1768	14	14
1769	15	6	1769	13	18
1770	24	9	1770	19	4
1771	49	3	1771	37	17
1772	49	3	1772	49	8
1773	23	3	1773	19	8
1774	17	6	1774	15	5
1775	21	–	1775	17	5
Mittel	25	6	Mittel	22	9

Jährlicher mittlerer Preis

des Roggens,	Gr	Pf	des Branntweins,	Thlr.	Gr
im Jahr 1776	17	6	im Jahr 1776	15	4
1777	16	—	1777	14	11
1778	20	3	1778	16	23
1779	19	—	1779	15	22
1780	16	—	1780	14	13
1781	17	—	1781	15	1
1782	18	3	1782	15	13
1783	20	—	1783	16	22
1784	27	3	1784	20	1
1785	22	—	1785	17	18
Mittel	19	3	Mittel	16	6
im Jahr 1786	20	3	im Jahr 1786	16	10
1787	20	3	1787	17	2
1788	20	9	1788	16	16
1789	30	6	1789	23	15
1790	31	9	1791	25	3
1791	26	6	1790	18	12
1792	24	—	1792	17	13
1793	23	9	1793	22	6
1794	27	—	1794	24	—
1795	43	3	1795	36	17
Mittel	26	9	Mittel	21	18
im Jahr 1796	29	6	im Jahr 1796	30	—
1797	23	9	1797	23	13
1798	28	3	1798	25	7
1799	44	6	1799	32	17
1800	37	6	1800	31	17
1801	38	9	1801	29	4
1802	56	—	1802	40	21
Mittel	37	—	Mittel	30	12

Wenn

Wenn man nun von dieſen fünf mittlern Preiſen wiederum das Mittel nimmt, ſo iſt der mittlere Preis des Roggens in dieſen 47 Jahren geweſen 26 Gl. 9 Pf., und des Branntweins 22 Rthlr. 18 Gl. Die ergiebigſten Jahre in dieſer ganzen 47jährigen Periode für den Nordhäuſer Branntweinbrenner, waren die Jahre 1758, 1759, 1760, 1761, 1764, 1766 bis 1769, 1772, 1793, 1796, 1797; ſchlechte Jahre aber waren 1762, 1770, 1771, 1789 bis 1792, 1795, und 1799 bis 1802.

Dreyzehntes Kapitel.

Von noch andern Materialien, woraus mit Nutzen Branntwein gebrannt werden kann.

Wenn alle Gewächſe des Naturreichs, die Zuckerſtoff enthalten, der geiſtigen Gährung fähig ſind, ſo müſſen, auſſer den Getreidearten, als Weizen, Roggen, Gerſte, Hafer, wovon wir bereits ausführlich gehandelt haben, auch noch eine Menge andere Gewächſe geſchickt ſeyn, Branntwein zu geben.

So kann man dahin rechnen die mehlichten Saamen der Erbſen, Linſen, Bohnen, Wicken, des Buchweizens, des türkiſchen Korns oder Mais, des Spelts, ſo wie alle Saamen der Gräſer.

Ferner, die öhlichten Saamen und Kerne, als Gurken-, Melonen-, Kürbiskerne, die Haſelnüſſe, Welſchennüſſe, Mandeln, Kaſtanien.

Ferner, die Wurzeln, als Kartoffeln, Kohlrabi, rothe, gelbe und andere Arten Karotten, Zuckerwurzeln.

Ferner, die friſchen, ſüßen Säfte, welche im Frühjahre aus mehrern Gewächſen erhalten werden, als das Waſſer der Birken, mehrerer Ahornarten, des Weinſtocks.

Weiter, alle reife fleiſchichte Früchte, die einen säuerlich ſüßen Saft haben, als die Weintrauben, die am wenigſten ſchleimichtes Weſen enthalten; dann alle Baumfrüchte,

früchte, als: Aepfel, Birnen, Pflaumen, Kirſchen, Feigen u. ſ. w. nach dieſen die Beeren: als Erdbeeren, Himbeeren, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Hollunder- Maul- und Brombeeren, Wacholder- und Vogelbeeren, Berberitzen, u. ſ. w. die gemeiniglich mehr ſchleimichtes Weſen beſitzen, wozu auch die Weintreſter gerechnet werden können.

Ferner, die ſüßen Säfte, die durch natürliche Ereigniſſe oder durch künſtliche Beyhülfe ihre Natur verändert haben, als: das Honig, der Zucker, Syrup, und die zu deren Reinigung gebrauchten Waſſer.

Weiter, die Blüthen, Blätter, Wurzeln, Stämme, mehrerer ſaftigen Gewächſe, die aber leicht in die Säure überzugehen pflegen. Wozu auch noch die Tannen- und Fichten-Knospen und Reiſer gerechnet werden können, aus welchen ein Branntwein bereitet werden kann, der dem ungariſchen Waſſer gleich kommt.

Endlich alle zubereitete und bereits eine Gährung erlittene Flüſſigkeiten, als: Wein, Bier, Cider, Meth, Weinhefen, Bierhefen, die alle gleich deſtillirt werden werden können, ohne ſie einer weitern Gährung zu unterwerfen.

Alle dieſe Materialien, die nicht einerley Beſchaffenheit haben, geben Branntwein, wenn ſie gehörig ſind behandelt worden, und ihr Ertrag wird größer oder geringer ſeyn, nach Verhältniß ihrer Menge an Zuckerſtoff.

Gleichwohl kann, etwa mit Ausnahme einiger wenigen dieſer Materialien, von allen übrigen in unſern großen fabrikmäßigen Brennereyen, kein Gebrauch gemacht werden. Wie wäre es möglich ſelbige in ſolcher Quantität zu erlangen, um ein ganz Jahr davon zu brennen? wie wollte man ſie vor dem Verderben ſchützen, da die meiſten dieſer Materialien nur zu einer gewiſſen Zeit des Jahres zu bekommen ſind, und man ſich doch zu der Zeit auf ein ganz Jahr verſorgen müßte? wie würde der nach Stunden und

Minuten

Minuten eingetheilte Geſchäftsgang unſerer Brennereyen beſtehen, da manche dieſer Materialien mehrere Wochen lange Zeit zu Beendigung ihrer Gährung bedürfen, alſo unſere Fabrik dadurch ganz in Unordnung gerathen würde? und endlich, wie geringe wird nicht der Ertrag mancher dieſer Materialien an Branntwein ſeyn, ſo daß er nicht die Koſten bezahlt?

Wir müſſen es alſo jenen Brennereyen überlaſſen, von dieſen Materialien Gebrauch zu machen, die ihr Geſchäft nicht als Fabrik betreiben. Beſonders wird der Landwirth daraus Nutzen ziehen, wenn er den Ueberfluß ſeiner Natur-Erzeigniſſe vor der Gefahr des Verderbens ſichert: es wird ihm ſelbſt manches Produkt nutzbar werden, das er auf keine andere Weiſe zu gebrauchen weiß. Und für dieſen ſind die nun folgenden Vorſchriften beſtimmt, auf welche Weiſe aus dieſem und jenem Produkte Branntwein zu gewinnen iſt.

Vom Franzbranntwein.

Wenn man in Amerika aus Zucker; in Aſien aus Reis; im nördlichen Europa aus Getreide Branntwein brennt, ſo bedient man ſich dazu im mittägigen Europa des Weins, der Weinhefen, der Weintreſtern, und nennt das daraus erhaltene Produkt Franzbranntwein. Frankreich abſonderlich liefert uns daſſelbe in vorzüglicher Güte, und Teutſchland, mit Ausnahme ſeiner mittägigen Gegenden, wo wirklich vortrefflicher Wein gebauet wird, würde vielleicht beſſer thun, aus ſeinen ſchlechten Weinen, der nicht bezahlt wird, Branntwein zu brennen, weil dieſer hoch im Preiſe ſtehet.

Wenn der Wein in Frankreich einen ſichern Abſatz hat, und in gutem Preiſe ſtehet, ſo brennt man keinen Branntwein daraus; man überläßt alsdann dieſen Handelszweig ſolchen Gegenden, welche entweder wegen der unermeßlichen

Zahl

Zahl der Weinberge, die ſie beſitzen, oder aus Mangel an Abſatz, oder wegen des zu niedrigen Preiſes einen Ueberfluß an Wein haben, oder auch, wenn der Wein ſich nicht länger gut erhalten, ſondern zähe werden will, im letztern Fall doch nur, ſo lange die Lowitziſche Verbeſſerungsmethode, mit Kohlenpulver, noch nicht bekannt war.

Bevor man in Frankreich eine Brennerey etablirt, ſucht man ſich durch Verſuche im Kleinen zu unterrichten, wieviel man aus einer gegebenen Menge Wein, Branntwein von gehörigem Gehalt erlanget. Dann berechnet man die Koſten und das erhaltene Produkt, vergleicht dies mit dem während der zehn vorhergehenden Jahre gewöhnlich geweſenen Preiſe der Weine, und nimmt nun den Mittelpreis an, wobey man noch Acht hat, ob während dieſer zehn Jahre Krieg oder Friede war. Macht man den Anfang nach einer falſchen Berechnung, ſo ruinirt man ſich. Sind die Preiſe des einen und des andern Artikels gleich, ſo iſt es unnütz ſich die Mühe des Brennens zu geben. Iſt aber der Vortheil wirklich überwiegend, und bleibt der Preis des Weins faſt immer jedes Jahr der nämliche, ſo wagt man nichts bey Errichtung einer Brennerey, und der Gewinn iſt gewiſſer, wenn die Sache ins Große betrieben wird.

Ueber die Auswahl der in Frankreich zum Brennen beſtimmten Weine, will ich die berühmten franzöſiſchen Chemiker Chaptal und Parmentier reden laſſen, nach der teutſchen Ueberſetzung ihrer Schrift, betittelt: Die Kunſt alle Arten Branntwein und Eſſig zu verfertigen. Leipzig 1802. 8. (18 Gr.) Vielleicht iſt es manchem teutſchen Weinbergsbeſitzer nicht unangenehm, hier einen Auszug aus dieſer Schrift zu finden.

Es iſt hinlänglich erwieſen, daß die Subſtanz des Zuckers die einzige taugliche zum Gähren iſt, um einen Wein hervorzubringen. So lange dieſer zuckerhafte Beſtand-

ſtandtheil, oder der ſüßliche und angenehme Geſchmack noch ſehr bemerkbar iſt, ſo lange iſt auch der brennbare Geiſt, der daraus erhalten werden kann, noch nicht gebildet. Auffallend iſt es, daß ein berühmter Chemiker in Paris, der den erſten dieſer Grundſätze anerkannt hat, ſagen kann:

„Die Weine, welche zum Branntweinbrennen beſtimmt ſind, müſſen ſechs Wochen oder zwey Monate nach „der vollſtändigen Gährung deſtillirt werden, ohne daß man „darauf wartet, daß ſie auch vollkommen abgeklärt ſind. „Sie gewähren in dieſem Zuſtande viel mehr Weingeiſt, „als am Ende des Jahres.“ Dieſe Stelle erfordert, da ſie von großer Wichtigkeit iſt, Unterſuchung.

Ich ſetze einen gut bereiteten Wein voraus, der nicht zu lange und nicht zu kurze Zeit auf dem Gährungsfaſſe oder Kufe geſtanden hat, deſſen Häutchen oder Oberfläche während der Gährung nicht geſtört wurde, und zu dem man die Trauben in einer paſſenden Zeit geleſen hatte. Ich ſage, daß dieſer Wein zu Ende des Märzes mehr brennbaren Geiſt geben wird, als zu Weihnachten, vorzüglich wenn das Gefäß, worin er iſt, in einem guten Keller liegt; daß er aber, wenn man ihn von Weihnachten bis zum April an einem wärmern Orte und in kleinern Fäſſern aufbewahrt, weniger geben wird, als er vorher gegeben hätte. Im erſtern Falle erzeugt ſich immer brennbarer Geiſt durch die unmerkliche Gährung, welche auf die geräuſchvolle folgt, im zweyten wird aber dieſe unmerkliche Gährung zu ſehr beſchleunigt, und ein großer Theil der geiſtigen Subſtanz verdünſtet durch die Poren des Gefäßes. Man öffne ein Gefäß, welches kühl lag, und ein anderes von einem warmen Lager, und man wird, bey gleichem Raume, im letztern Falle viel mehr Wein vermiſſen, als im erſtern. Da nun aber, wie man ſchon weiß, der brennbare Geiſt bey gleichem Wärmegrade viel leichter verdünſtet, als das Waſſer, ſo iſt

es ja nicht überraſchend, wenn man bey der Deſtillation aus dem zweyten Gefäße viel weniger Geiſt erhält, ſelbſt wenn man ſchon auch den Unterſchied von der Menge des Weines in Anſchlag gebracht hat; dem zufolge iſt nun dieſe Verminderung von den Umſtänden, (welche die Aufbewahrung des Weines begleiten) und nicht von der Zeit abhängig.

Ich ſetzte eine allgemeine Regel feſt; ich ſagte, daß der nämliche Wein im Anfange des Aprils mehr Geiſt enthielte, als zu Weihnachten, wie die täglichen Erfahrungen in großen Brennereyen lehren. Dieſe Regel erfordert in der That einige Einſchränkungen. Es giebt Weine von ſo geringer Sorte, in denen die Verbindung der Stoffe ſo leicht iſt, deren Stoffe ſo ſchlecht zuſammenpaſſen und ſo wenig dazu geeignet ſind, ſich zu vereinigen, daß es viel vortheilhafter iſt, ſie zu Weihnachten, als ſpäter zu deſtilliren; ohne Zweifel waren es ſolche, von welchen jener Chemiker reden wollte. Wenn die Rede von den Weinen in Languedoc, Provence u. ſ. f. iſt, ſo können ſie während des Winters liegen, und man wird ſehr wohl thun, ſie nicht eher als im März oder April und ſelbſt am Ende des (zweyten) Jahres zu brennen, wenn man ſie in großen Stückfäſſern, oder guten Kellern und in größtmöglichſter Menge aufbewahrt hat. In großen Brennereyen iſt man genöthiget früher anzufangen, um die Deſtillationen vor der großen Hitze beendigt zu haben, weil im Sommer die Weine viel Spirituöſes verlieren, beſonders wenn man ſie nicht in guten Kellern, ſondern, wie es gewöhnlich iſt, in Gewölbern aufbewahrt. Außerdem iſt man auch genöthiget, in dem Maße zu brennen, in welchem man die Weine verkauft. Glücklich iſt der, welcher die Trauben vom Stocke kaufen kann, und reich genug iſt, ſie in großer Menge anſchaffen zu können.

Im März oder Anfange des Aprils, d. h. nach Beſchaffenheit des Clima beym Wiedereintritt der Wärme, entſteht eine neue Gährung, die unmerkbare hört auf, und die jetzt folgende iſt thätiger. Das kohlenſtoffſaure Gas ſucht ſich loszumachen, kurz der Wein wird unruhig. Dieſe Operation der Natur vermehrt die Güte des Weins, giebt ihm ſeine Eigenheiten, macht ihn angenehm, vereinigt ſeine Beſtandtheile, und dieſe Unruhe läßt, nach Beſchaffenheit der Umſtände, mehr oder weniger geiſtige Theile verdunſten. Ein weſentlicher Umſtand iſt nun, dieſem Zeitraume zuvorzukommen, vorzüglich dann, wenn man keine eingemauerten Stückfäſſer in einem guten Keller hat, wo die Verdünſtung des Geiſtes beynahe gar nichts beträgt, und wo der Wein während eines Jahres daran gewinnt.

Dieſe Erfahrung iſt entſchieden, und man darf nicht ſo ſchnell hin auf einzelne Wahrnehmungen den Schluß machen, daß der Wein, nach einer Gährung von ſechs Wochen oder zwey Monaten, ſoviel geiſtige Theile habe, als er erhalten kann. Ich wage es das Gegentheil zu behaupten, wenn man die Sorge für ſeine Erhaltung trägt, welche dieſe erfordert und auf die Art, wie ſie von einem einſichtsvollen Deſtillateur befolgt wird. Die tägliche Erfahrung beweiſt, trotz der Verſicherung des Chemikers, von dem wir reden, 1) daß ein Wein von zwey bis ſechs Monaten weniger brennbaren Geiſt giebt, als einer von einem Jahre; 2) daß der Wein von zwey bis ſechs Monaten weniger Branntwein von der erſten Sorte und viel mehr von ſolchem giebt, der noch einmal abgezogen werden muß, als es bey einem jährigen der Fall iſt; 3) daß der Branntwein davon viel ſchärfer, viel gefärbter, und dem Brenzlichwerden, wenn man Hitze giebt, viel mehr, als der letztere unterworfen iſt. Es iſt alſo der Klugheit gemäß, zu warten, wenn man gute Keller hat, und vorzüglich, wenn der Wein edler Sorte iſt.

Die Durchſichtigkeit und Klarheit des Weines ſind noch weſentliche Bedingungen. Jeder gut gekelterter Wein, wenn er vorzüglich nicht von Natur ſyrupartig iſt — etwas, das von den Muſkaten und weißen gaſconiſchen Weinen ꝛc. gilt — iſt immer zwey Monate, nachdem er von der Kufe gezogen iſt, abgeklärt. Nimmt man dieſe ſyrupigen Weine aus, ſo können die andern alle gegen Weihnachten abgezogen werden, und ich rathe dieſen Zeitpunkt für das erſte Abziehen an, vorzüglich wenn die Witterung kalt iſt. Jener Chemiker muß alſo bey ſeinen Unterſuchungen Weine vor ſich gehabt haben, welche entweder in Paris gemacht worden waren, oder viel ſyrupige Theile enthielten, da ſie nach zwey Monaten noch nicht abgeklärt waren. In großen Brennereyen benutzt man ſelten ſolche Weine, da ſie einen ſichern Abſatz gewähren; man ſucht ſie wegen ihrer Süßigkeit, werden ſie aber gebrennt, ſo geben ſie einen Branntwein von einer untern Sorte, wenn auch nicht in Hinſicht des Gehalts, aber doch in Bezug auf den Geſchmack; ihr Preis iſt viel unter dem der erſtern Sorten.

Warum hat der Branntwein von Languedoc, Provence, faſt immer eine Schärfe, während der von Saintonge, Angoumois, Aunis ꝛc. viel angenehmer iſt, obgleich das Verfahren beym Brennen das nämliche bleibt und alle Brennkolben im Durchſchnitt, ſo wie ihre Schlangen hier eben ſo mit Grünſpan überzogen ſind, wie die in den mittäglichen Provinzen? Zwey Dinge verurſachen dieſen Unterſchied. Im weſtlichen Theile von Frankreich werden nur blanke und wäſſrige Weine gebrennt, und im mittäglichen rothe, tiefgefärbte und ſolche, welche übergährt haben. Die Beere des blanken Weins hat faſt keinen färbenden Beſtandtheil; ſie gährt nicht an der Traube, wie der rothe Wein, und außerdem enthalten die blanken Weine weniger Weinſtein. Wenn nun aber dieſer färbende Beſtandtheil,

auf

auf den die Hitze im Brennkolben wirkt, der durch den Geiſt aufgelöſt iſt, und ſich mit dieſem vereinigt, wenn dieſer dem Branntwein einen ſcharfen Geſchmack mittheilt: ſo erhellt ja nach angeſtellter Vergleichung daraus, daß der nicht abgeklärte Wein dieſen Geſchmack vermehren, und mit dem brenzlichen vereinigen muß, weil das, wodurch er trübe iſt, die Hefen und der Weinſtein ſind, welche noch nicht auf den Boden ſanken.

Man deſtillire daher, ſoviel es möglich iſt, nur abgeklärte Weine. Um dieſes möglich zu machen, errichte man einen gehörig großen, gut verſchloſſenen Behälter, der dem, von welchem wir geredet haben, ähnlich iſt. In der Mitte ſeiner Höhe bringe man einen zweyten mit einen Zoll breiten Löchern verſehenen Boden an, und bedecke dieſen mit einem dichten, dicken, wollenen Zeuge; auf dieſes wird einige Zoll hoch Sand geſchüttet, der rein, und um die Erde davon zu ſcheiden, gut ausgewaſchen iſt; nun fülle man ihn mit Wein an, der durch den Sand filtrirt und in dem untern Theile des Behälters ſehr klar ſeyn wird. Dieſe Verrichtung verurſacht weder mehr Koſten noch Unordnung bey den Arbeitern. Während die eine Deſtillation vor ſich geht, füllt ſich der Behälter. Der einzige einmal zu machende Aufwand beſtehet darin, daß man dem Behälter mehr Höhe und Weite geben muß, als dem vorher dageweſenen. Die Brenner, welche auf die Menge allein ſehen, werden dieſe Vorſicht für kleinlich anſehen; ſie ſind immer ſehr große Meiſter, wenn es darauf ankommt, ſchlechten Branntwein zu liefern; ich betrachte ſie aber mit andern Augen.

Ich ſagte, daß die Beſchaffenheit des Branntweins von Aunis und Angoumois in jeder Hinſicht der der mittäglichen Provinzen überlegen wäre, ohne daß ſie von den Handgriffen abhänge. Sie wird weſentlich durch einen kleinen Theil färbender, ſchleimiger Theile, und des Weinſteins

ſteins beſtimmt, die in einer großen Menge Flüſſigkeit verbreitet ſind. Es ereignet ſich oft, daß man in dieſen Provinzen gegen ſechs, ſieben, ja wohl gar acht Fäſſer Wein brennt, um ein einziges verkäuflichen Branntweins zu haben, während in dem mittäglichen Frankreich dazu oft drey bis vier hinreichen. In dieſen Weinen findet ſich alſo weniger Pflegma, aber mehr färbender Stoff und dergl. worauf das Feuer und der Weingeiſt unter der Deſtillation mehr Einwirkung hat, während ſie auch wieder auf den Geiſt und den öhligen Theil des Weines zurückwirken. In den erſtern Weinen verhindert das überflüſſige Pflegma dieſe Wirkung und Gegenwirkung. Ich gebe es zu, daß ihre Deſtillation koſtbarer ſey, aber entſchädigt der hohe Preis ihrer Branntweine ſie nicht für den Uebertrag an Holz und Arbeit?

Die Weine unſerer mittäglichen Provinzen ſind unendlich mehr weinſteingehaltiger, als die der weſtlichen, und durchaus ſind es die blanken weniger, als die rothen. Man weiß, daß für die Auflöſung des Weinſteins eine große Menge Waſſer nöthig iſt, und daß der Wein nur gerade die für die Erhaltung der vollſtändigen Auflöſung des Weinſteins nöthige enthält. Nun wird man alſo leicht begreifen, daß man durch die Deſtillation, außer dem eigentlich ſogenannten brennbaren Geiſt auch noch eine verhältnißmäßige Menge des wäſſrigen Vehikels abſondert. Bey dieſem Umſtande aber ſinkt der Weinſtein, der ſpecifiſch ſchwerer als die Maſſe in der Blaſe iſt, auf den Grund des Bodens, häuft ſich hier an, und verbrennt, bey aller Bewegung der ſiedenden Maſſe, mehr oder weniger; jemehr mithin der Wein Weinſtein enthält, deſto mehr iſt auch der Branntwein, den er giebt, ſcharf und ſo ſieht man den Umſtand, der die verſchiedene Güte des Branntweins in unſern verſchiedenen Provinzen verurſacht.

Die Art, die zum Brennen beſtimmten Weine zu wählen, iſt ſehr verſchieden von der, die man bey denen

zum

zum Trinken beobachtet. 1) Die Weine, welche den meiſten brennbaren Geiſt enthalten, ſind die beſten, wenn man auf die Menge der zu erhaltenden Produkte und nicht auf ihre Güte ſiehet. 2) Die Weine, welche einen entſchiedenen Erdgeſchmack haben, theilen ihn dem Branntwein mit *). 3) Die rothen Weine geben zufolge deſſen, was vorgetragen worden iſt, einen weniger angenehmen Brannwein, als die blanken. 4) Die einen und die andern, wenn ſie in großer Maſſe auf der Kufe gegohren haben, geben mehr Branntwein **). 5) Die Weine, deren Gährung auf der Kufe zu lange fortgeſetzt worden iſt, ſind mehr mit färbenden Stoffen gemiſcht nnd geben weniger Branntwein, als die, welche unter übrigens gleichen Umſtänden weniger lang auf der Kufe waren. 6) Die Weine, welche zu lange Zeit auf unverſtopften Fäſſern waren, oder vor dem Brennen in zu warmen Gewölben lagen, zeigen das nämliche. 7) Bey regneriſchen und kalten Jahren giebt der Wein weniger Branntwein, aber er iſt von beßrer Beſchaffenheit; die Weine von warmen und trocknen Jahren ſind mehr geiſtreich, allein der Branntwein iſt weniger angenehm. Wenn die Weine ſüß und ruhig ſind, ſo iſt es gut, ſie mit einer hinlänglichen Menge Waſſer zu verdünnen, um die Urſache des Zuſammenhanges zu vernichten. 8) Sieht man bey der Weinleſe, daß der Wein zu wäſſerig iſt, ſo tritt der Fall ein, ihm auf der Kufe eine verhältnißmäßige Menge gemeinen und reinen Honig oder Caſſonade:

*) Jetzt weiß man, daß Kohlenpulver ihn benimmt. D. V.

**) Das habe ich hundertmal in dieſer Schrift geſagt, aber teutſche Chemiker wollen das nicht glauben, und geben den widerſinnigen Rath, unſere Branntweinsmöſchen in vier verſchiedene Bottige einzumöſchen: welche Einfalt! D. V.

nadezucker *) zuzuſetzen, damit dieſe Zuckertheile bey ihrer Vereinigung die in der ganzen Maſſe vermehren und mit Hülfe der Gährung gemeinſchaftlich die Erzeugung des Geiſtigen befördern, da dieſes nichts als das Produkt des einzigen Zuckerſtoffs iſt. 9) Jeder ſchaalgewordene Wein, der eine Neigung zum Sauerwerden hat, oder durch Aufnahme der atmoſphäriſchen Luft ſauer geworden iſt, giebt, nach Verhältniß der Säure, die er beſitzt, viel weniger Branntwein. Man darf dieſe Säure nicht mit der der unreifen Beeren verwechſeln; die Beſtandtheile ſind ſehr verſchieden; im zweyten Falle iſt die Säure noch nicht durch die Entwickelung des Zuckerſtoffes verdeckt; im erſtern iſt ſie, ſo zu ſagen, bloß da und noch durch die Anſaugung der in der atmoſphäriſchen Luft vermehrt **).

Es iſt noch eine Frage zur Unterſuchung übrig. Geben die blanken Weine bey gleichen Umſtänden mehr brennbaren Geiſt, als die rothen? Im Allgemeinen, ja; doch bedarf dieſer Ausſpruch einiger Einſchränkungen. Dieſe Art Trauben von blankem Weine kann in Bezug auf die Menge des brennbaren Geiſtes nicht mit einer andern Art blanken verglichen werden. Eine Art, welche in Angoumois und Saintonge gezogen wird (la folle), eine bey Paris (le chaſſelas,) enthalten weniger Geiſt, als der Stock, der den dunkelrothen franzöſiſchen Wein giebt (vigne de Côte-Rôtie), oder der in der Gegend von Paris, welcher unter dem Namen le meunier bekannt iſt, weil die Bee:

*) Iſt der etwas weniges raffinirte und weiße Zucker.
D. V.

**) Das habe ich ſchon im Kapitel: von der Gährung, behauptet. Die fixe Luft unſerer gährenden Möſchen, ſtrömet nicht aus, ſondern ſie ſauget den Sauerſtoff aus der atmoſphäriſchen Luft ein.
D. V.

Beeren weniger Zuckertheile einſchließen, und dieſe, welche allein den brennbaren Geiſt bilden. Die Vergleichung blanker Weine mit andern blanken Weinen gilt eben ſo in Betreff einer ſolchen Art blanken Weines gegen eine ſolche Art vom rothen. Jede allgemeine und geradezu beſtimmte Entſcheidung bey dieſem Gegenſtande iſt daher am unrechten Orte. Da man aus rothen Beeren ſehr guten blanken Wein macht, ſo iſt der wahre Geſichtspunkt bey dieſer Frage ſo zu faſſen: Giebt dieſe Art blanker Wein, wenn er der Gährung ſo unterworfen wird, wie es bey dem rothen Wein der Fall iſt, eben ſoviel brennbaren Geiſt, als wenn der blanke Wein, der daraus hervorgeht, nach der gewöhnlichen Art behandelt worden wäre? Obſchon die Auflöſung dieſes Problems einfach ſeyn mag, ſo erfordert ſie doch eine Erklärung. Der Wein, der auf Gefäße von zwey- bis dreyhundert Pinten Pariſer Maaß gefüllt war, wird weniger geiſtig ſeyn, als der aus Gefäßen von ſechshundert Pinten, und dieſer weniger, als der rothe Wein aus Gefäßen, welche 1000 bis 2000 Pinten halten, und ſo immerfort zu folge der wachſenden Proportionen. Die Dicke des Holzes oder des Mauerwerks widerſetzt ſich 1) der Verdünſtung des Geiſtes; 2) iſt die Gährung hier vollſtändiger und der Zuckerſtoff beſſer in Geiſt umgewandelt; 3) je kürzere Zeit das Gefäß offen geblieben ſeyn wird, deſto mehr wird auch Geiſtiges erhalten worden ſeyn; 4) wenn die Kufe faſt eben ſoviel Breite in der Höhe als in der Tiefe hat, und man annimmt, daß ſie offen iſt, ſo iſt es augenſcheinlich, daß ſich während der Gährung viel Weingeiſt entfernt, der mit dem Strom von kohlenſaurem Gas davon gehet *): wenn aber dieſe große Kufen, wie die in Au-

nis

*) Hier irret der Hr. Miniſter Chaptal, das kohlenſaure Gas gehet nicht davon. Ein Licht verlöſcht nur, wenn man es dicht über die gährende Maſſe hält, einen Schuh

weit

nis und Angoumois gebauet ſind, d. h. große Gefäße dar⸗ ſtellen, welche auf einmal ſowohl als Kufe, als auch als Stückfas nützen können; ſo wird ſich im letztern Fall viel⸗ mehr Weingeiſt erhalten. Ein Ausſchnitt von einem oder zwey Fuß im Viereck iſt der einzige offene Theil; und da dieſer nach Belieben durch einen Schieber geſchloſſen oder geöffnet werden kann: ſo kann man die Oeffnung zufolge der Gährung mehr oder weniger groß laſſen. Der blanke Wein erfährt in dieſem Falle die nämlichen Wirkungen, welchen die rothen Weine in der Kufe unterworfen ſind, aber er verliert nur wenige geiſtige Theile.

Es iſt alſo ausgemacht, daß 1) die weiße Weinbeere an ſich nicht mehr brennbaren Geiſt als die rothe ent⸗ hält, wobey bey jeder auf die beſondere Art des Stockes zu ſehen iſt; 2) daß die einmal anerkannte und beſtimmte Beſchaffenheit der Art der Traube in Bezug auf die beſon⸗ dere bey der Gährung beobachtete Methode mehr oder weniger Geiſt giebt; 3) daß in je größerer Maſſe die Gäh⸗ rung vor ſich gehet, auch der geiſtige Gehalt um ſo ſtär⸗ ker ſey.

Durchaus enthält der beſchleunigte Wein, es ſey nun rother oder blanker, mehr Weingeiſt, als die auf jede andere Art bereiteten Weine.

Aus dieſem Raiſonnement des Chemikers Chaptal werden teutſche Weinbergsbeſitzers, die ihren Wein in Branntwein verwandeln wollen, manche gute Lehre ziehen können. Ich habe ſeine Vorſchrift daher ganz benutzt, denn noch

weit höher verlöſcht das Licht nicht. Aber das kohlen⸗ ſaure Gas ziehet mit Heftigkeit die Luftſäure aus der Atmoſphäre an ſich, die zur Gährung erforderlich iſt. Wird aber die gährende Maſſe mit der Luftſäure überla⸗ den, ſo gehet ſie in die ſaure Gährung ſchnell über.

D. V.

noch kenne ich keinen teutſchen Schriftſteller, der über die Bereitung des Wein- oder Franzbranntweins geſchrieben hätte.

Ueber die Deſtillation des Weines ſagt übrigens Chaptal nichts Neues, ſie muß mit eben der Vorſicht betrieben werden, als bey unſerer Kornbrennerey: doch will ich einige Bemerkungen von Chaptal mit anzeigen.

Je länger die Deſtillation dauert, deſto gefärbter wird der Branntwein, und einen um ſo unangenehmern Geſchmack nimmt er an *).

Während der Deſtillation arbeitet der Wein in der Blaſe ſehr ſtark und nimmt einen viel größern Raum ein, ſo, daß wenn die letztere zu voll iſt, die Wellen über die Blaſe ſteigen. Man hat aber nichts zu fürchten, wenn man einen Raum von ſieben bis acht Zoll leer läßt. Je jünger der Wein iſt, deſto mehr erfordert er Raum zwiſchen ſeiner Oberfläche und dem Halſe des Brennkolbens, weil er unendlich mehr Luft als der alte Wein enthält, und ſeine Blaſen ungleich beträchtlicher ſind.

So bald die Blaſe mit ihrem Helme verſehen iſt, ſo iſt es ein äußerſt wichtiger Gegenſtand, den Ofen mit recht leicht verbrennlichem Holze zu verſehen, um ſchnell ein großes Feuer zu erregen, die Blaſe in Zug zu ſetzen, mit einem Worte dem Weine das zu geben, was man ſchnelle Hitze nennt. Vernachläſſigte man dieſes, ſo würde man faſt nichts, als Pflegma erhalten, und der geiſtige Theil würde

*) Ich muß geſtehen, das verſtehe ich nicht. Wenn man unter den guten Vorgang allzuviel Nachgang laufen läßt, ſo wird der Branntwein ſchlecht, das iſt bekannt. Aber daß er gefärbt übergehen ſollte, widerſpricht aller Erfahrung, ſelbſt bey langer Deſtillation. Die gelbliche Farbe des Franzbranntweins entſteht durch das eichene Faß und durchs Alter.

D. B.

würde ſich zu offenbarem Verluſte mit dem vereinigen, was in der Blaſe zurückbliebe *).

Zufolge der Beſchaffenheit der Weine erhält man mehr oder weniger Branntwein der erſten Art, (das heißt, ohne Nachgang, d. V.). In Angoumois z. B. giebt eine Blaſe, welche, ſo wie in Languedoc, mit dreißig Velten (das ſind 180 Pinten, oder 56 Nordh. Stübchen, d. V.) angefüllt iſt, 80 bis 86 Pinten erſter Sorte (ſind 25 bis 27 Nordh. Stübchen. d. V.) und 30 bis 40 Pinten zweyter Sorte. (Nachgang ſind 9 bis 12 Nordh. Stübchen. d. V.) In Languedoc dagegen bekommt man 5 Velten oder 40 Pinten Pariſer Maß von der erſten Art, während die zweyte Sorte in demſelben Verhältniß ſtatt findet. (So wird alſo in Angoumois aus der mit Wein gefüllten Blaſe, noch nicht ganz die Hälfte guter Branntwein abdeſtillirt, das übrige was man laufen läßt, iſt Nachgang. In Languedoc deſtillirt man dagegen ohngefähr nur den dritten Theil vom Weine ab, und läßt eben ſoviel Nachgang laufen, ſo daß dieſer Branntwein ſtärker als jener ſeyn muß. d. V.)

Vom Branntwein aus Weintreſtern.

Wenn ein Franzoſe über die Art und Weiſe ſchreibt, wie Branntwein aus Weintreſtern auf die vollkommenſte Weiſe

*) Die nämliche Vorſicht gilt auch bey unſerer Kornbrennerey. Die Urſache iſt dieſe: So lange der Weingeiſt mit dem Schleim verbunden iſt, bedarf er, um ihn zu ſcheiden, eine größere Hitze, als die des kochenden Waſſers; ein ſchwaches Feuer wirkt keine Scheidung, daher gehet Pflegma über. Iſt aber die Scheidung durch ſchnelle Hitze erfolgt, ſo bedarf der Weingeiſt weniger Hitze, als das kochende Waſſer, um in die Vorlage überzugehen. Jede Weindeſtillation muß daher anfänglich ſcharf betrieben werden. Alsdann erſt und nach einiger Zeit ſchließt man alle Zuglöcher, und deſtillirt behutſam.

D. V.

Weiſe zu erlangen ſey, ſo darf man ſchon erwarten, daß ſeine Vorſchrift richtiger iſt, als die eines andern. Ich will abermals den Miniſter Chaptal in ſeiner obbemeldeten Schrift reden laſſen.

Bevor wir von der Art reden, wie der brennbare Geiſt aus den Weintrebern zu erlangen iſt, müſſen wir die Vorbereitungen der Trebern ſelbſt kennen lernen; dieſe ſind faſt in jedem Diſtricte Frankreichs verſchieden; indeſſen kann man ſie auf zwey vorzüglich gebräuchliche zurückführen.

Nachdem man durch die Kelter den Wein aus der Leſe erhalten hat, ſo breiten Leute, die mit Hacken und Schüppen verſehen ſind, die zurückgebliebene Treſtermaſſe auf der Böthe der Kelter aus, und zerbröckeln und zertheilen ſie, ſoviel als möglich. So bearbeitet werden die Trebern in große Gefäße gebracht, welche man zu ihrem Gähren beſtimmt hat, oder in die Kufe ſelbſt, die ſchon die Beeren enthielt. Den Trebern hängt noch eine große Portion Zuckerſtoff an, der bey dem Keltern nicht ganz aus den Trauben gezogen werden konnte. Der Winzer gießt nun einige Eimer Waſſer darauf, und durchnäßt die ganze Maſſe, oder er möſcht ſie ein, um die Sprache der Brennereyen beyzubehalten. Nach und nach erzeugt ſich die weinige Gährung, und ihre Zunahme beſtimmt die Menge Waſſer, welche jeden Tag zugegoſſen werden muß, damit dieſe geiſtweinige Gährung nicht etwa in die des Eſſigs übergehe. Man glaube nicht etwa, daß dieſe Trebern im Waſſer ſchwimmen müſſen; zuviel Waſſer würde den zuckerigen Theil zu ſehr zertheilen, und wenn zwiſchen beyden kein Verhältniß mehr ſtatt fände, ſo würde ſich gar bald die Fäulniß zeigen. Während der Gährung iſt das Gefäß genau verſchloſſen, um das kohlenſtoffſaure Gas, das Sauer- und Stickſtoffgas zurückzuhalten. Dieſe tragen wechſelsweiſe weſentlich dazu bey, den zuckerigen Beſtandtheil, die

eigent-

eigentliche Baſis des brennbaren Geiſtes in Bewegung zu ſetzen. Man befürchtet in dieſem Falle keine Ausdehnung der Dünſte, wie bey der geräuſchvollen Gährung des Moſtes. Der Wärmegrad und der Geruch dieſer Maſſe zeigen, wenn die Gährung ihre größte Höhe erreicht hat, und der Zeitpunct iſt der, den man wahrnimmt, um die Trebern in den Brennkolben zu bringen.

Es iſt nicht möglich die Menge des Waſſers zu beſtimmen, welche für dieſe Arbeit nöthig iſt; das nämliche gilt auch von der Zeit, während welcher die Gährung dauren muß. Dies hängt von der Maſſe der Trebern, von ihrer Beſchaffenheit, von der Wärme der Jahreszeit, und ſelbſt von dem Raume ab, der ſich zwiſchen den Trebern und dem Deckel des Gährungsbottigs befindet. Hat dieſer ein ſchickliches Verhältniß, ſo wird die Gährung ſchneller, beſſer unterhalten und vollſtändiger ſeyn, mit einem Worte, der brennbare Geiſt wird ſich in größerer Menge bilden. Es würde ſehr vortheilhaft ſeyn, wenn man ein Mittel auffände, welches die Abnahme der Decke bey der Durchnäſſung der Trebern entbehrlich macht. Ein eiſernes Gitter, am Ende eines Rohres von überzinntem Eiſenblech, das zugleich an verſchiedenen Stellen angebracht werden könnte, würde das Waſſer auf der ganzen Oberfläche der Kufe vertheilen und die Trebern durchnäſſen.

Die zweyte Methode iſt viel einfacher, aber ſie verſchaft weniger Branntwein, und dieſer hat noch oben drein einen übeln Geſchmack. Sie beſteht darin, daß in der Erde ein Loch gegraben wird, wohin nun die Trebern geſchüttet und wieder mit Erde bedeckt werden. Man ſteckt von Zeit zu Zeit den Arm in die Höhle, um von der Höhe der Gährung belehrt zu werden, und wenn man nun glaubt, daß die Zeit da iſt, ſo nimmt man die Trebern aus der Grube, und bringt ſie, wenn man eine gehörige Menge Waſſer zugethan hat, in den Brennkolben.

Beyde

Beyde Methoden ſind mangelhaft; die Gründe für dieſe Behauptung wird man nach dem oben Geſagten leicht auffinden können. Es iſt unmöglich, daß der ſo erhaltene Branntwein einen guten Geſchmack habe, und das war auch die Urſache, die in Paris den Gebrauch der Trebern unterſagte.

Hier folgt das, was mich die Erfahrung gelehrt hat. Wenn man das Verfahren befolgt, das ich ſogleich anzeigen will, ſo iſt man ſicher, einen Branntwein zu erhalten, der eben ſo angenehm ſeyn wird, als es der im Handel gewöhnliche iſt.

Wenn die Trebern zertheilt ſind, ſo bringe man ſie auf die vorher zuerſt angegebene Art in Gährung. Iſt dieſe vollſtändig, ſo ziehe man das wenige Waſſer von der Kufe ab, ſo wie man es bey dem Moſte zu thun gewohnt iſt und fülle es auf Fäſſer. Die Treber bringt man unter eine Kelter und keltert ſie; das nun Erhaltene wird mit dem erſtern vermiſcht; und nun behandle man dieſen Nachwein wie den gewöhnlichen, kurz man verſchließe die Fäſſer, ſo bald es geſchehen kann, laſſe ihn ruhen und ſich bis zu Ende des Winters abklären, dann bringe man ihn auf den zum Filtriren beſtimmten Behälter, von dem ſchon geredet iſt, und brenne ihn nun. Der Branntwein wird nun gewiß einen guten Geſchmack haben.

In Gegenden, wo der Wein im Ueberfluß und zu niedrigem Preiſe ſtehet, während das Holz theuer iſt, wird aus dem Brennen eines ſolchen Nachweins wenig Vortheil zu ziehen ſeyn, weil der Branntwein von Wein gebrannt immer nach dem Preiſe deſſen bezahlt worden, der aus dem Wein ſelbſt iſt; dagegen wird in den Gegenden, wo man theuern Wein und wohlfeiles Holz hat, und große Brennereyen entfernt ſind, wirklicher Vortheil beym Brennen der Trebern zu erwarten ſtehen.

Wenn in dieſen Gegenden dem daraus erlangten Branntwein ein etwas übler Geſchmack anhängen, das Holz aber wohlfeil ſeyn ſollte, ſo müßte man ein Drittel oder die Hälfte fließendes Waſſer zugießen. Die Blaſe wird gefüllt, (mit dem übelſchmeckenden und mit Waſſer vermiſchten Branntwein. d. V.) Die Verbindung des Helms mit der Schlange gemacht, und während 15 bis 18 Stunden unter der Blaſe ein ſehr mäßiges Feuer unterhalten, ſo daß der Flüſſigkeit nur eine Wärme von 50 bis 60 Grad Fahrenh. mitgetheilt wird *). Dieſe Digeſtion bringt auf das Brennen der Weine den beſten Effekt hervor, deren brennbarer Geiſt für die Verfertigung des Liqueurs beſtimmt iſt.

Ich habe es ſchon vielmal wiederhohlt, daß der Zuckerbeſtandtheil den brennbaren Geiſt bildet. Zufolge dieſes von allen Chemikern und Phyſikern anerkannten Grundſatzes kann man leicht den Schluß machen, daß man durch Kunſt dieſe ſchwachen Branntweine verſtärken und ihnen mehr Weingeiſt mittheilen kann. Man darf den Trebern nur bey der Gährung einen Zuckerſtoff zuſetzen. Ich ſage nicht: Zucker, denn dieſer iſt zu theuer, die beym Reinigen des Zuckers zu erhaltenden Ueberbleibſel oder Zuckerſyrup, werden die übeln Eigenſchaften des Branntweins vermehren, wenn ſie ihn auch in größerer Menge erzeugen. †) Gemeiner Honig iſt die Subſtanz, die mir am meiſten genützt hat. Auf die Maſſe von Trebern, welche 20 bis 25 Fäſſer Wein gegeben hatten, jedes Faß zu 220 bis 230 Pin-

*) Das iſt nicht möglich, hier iſt ein Irrthum, ganz gewiß werden Reaumurſche Grade gemeint.

D. V.

**) Daß ſie die übeln Eigenſchaften des Branntwein's vermehren ſollten, iſt mir nicht glaubhaft.

D. V.

Pinten Pariſer Maß gerechnet, nahm ich eben ſo viel Pfund Honig, als ich Fäſſer hatte; man wagt nichts dabey, wenn man auch die doppelte Menge nimmt. Bevor man das erſte Waſſer auf die Trebern gießt, zerläßt man den Honig in dieſem Waſſer, welcher flüſſig ſeyn muß; hierauf bringen Arbeiter mit Gabeln verſehen den oben liegenden Theil nach unten, ſo daß das Honigwaſſer allmählig alle Trebern durchnäßt. Es wird nicht lange dauern, ſo wird ſich die Gährung einſtellen, und ſich lebhaft und ſehr bemerkbar unterhalten. Ein ſolcher Wein wird während des Winters an Weingeiſt gewinnen; nach einer mehr als zwanzigjähri- gen Erfahrung bin ich Bürge dafür.

Nach dieſer Vorſchrift des Herrn Chaptal aus den Weintreſtern Branntwein zu gewinnen, ſey es mir auch erlaubt, das, was Burghart in ſeiner Deſtillirkunſt mit wenigen Worten darüber ſagt, beyzubringen. Er erzählt im zweyten Bande, S. 209:

Als ich noch in Frankfurth auf der hohen Schule lebte, ſo ſahe ich daſelbſt einen Franzoſen auf folgende Weiſe einen herrlichen Branntwein aus den Weintreſtern bereiten. Sobald die Treſter, nämlich Schalen, Kerne, Stiele der Weintrauben, von der Preſſe kamen, ſo ſchüttete man ſie in eine große hölzerne Kufe oder Tonne, und beſtreuete ſie ſtark unter beſtändigem Umrühren mit ſchlechtem Moskowade oder Puderzucker, und ließ ſie alsdenn gut eingeſtampft und wohl zugedeckt einige Tage ſtehen; da ſich denn die Maſſe mit einander erhitzte. Hierauf ward alsdenn ſoviel laugemachtes, und mit etwas Bierhefen vermiſchtes Waſſer gegoſſen; doch nicht mehr, als nöthig war, die Materie in einen mäßig dicken Brey zu verwandeln; alsdenn ließ man die Gährung in einem nicht allzukalten Gemache ſo lange fortgehen, bis ſich ein merklich weinhafter Geruch äußerte, und Schaum und Blaſen ſich etwas ſetzten, da man denn in ſehr großen kupfernen Brenntöpfen,

mit gelindem Feuer, die Deſtillation, wie gewöhnlich, unternahm. Man erhielt einen ſtarken, lieblich ſchmeckenden Geiſt, in ziemlicher Menge, der von einem Franzbranntwein wenig oder gar nicht unterſchieden war, und, je älter er ward, deſto ſtärker und beſſer er am Geſchmack wurde.

Um ſich gründliche Kenntniß einer Sache zu erwerben, iſt es gut, wenn man die Meinungen mehrerer Schriftſteller zugleich ſich bekannt macht; dann hat man die Wahl den ſicherſten Weg zu betreten.

So ſagt Demachy in ſeinem Liqueurfabrikant: Wenn die (in Frankreich) herumziehenden, oder auch einige Dorfbrenner, die Treſtern gleich, wenn ſie von der Preſſe kommen, ſammlen, ſo thun ſie einige unter ihnen in eine Kufe und ſtampfen ſie ſoviel möglich hinein, andere machen ein Loch in die Erde, bedecken den Boden deſſelben mit Stroh und ſtampfen ſie ebenfalls hinein. Das Hauptwerk bey ihrer Aufbewahrung beruht auf der Unterdrückung der innern Gährung; man bedeckt ſie mit Stroh und Erde, und läßt ſie längere oder kürzere Zeit in dieſem Zuſtande.

Hr. Dr. Struve fügt aber in einer Note hinzu: er glaube, daß das weſentliche Stück ihrer Erhaltung nicht auf der Verhinderung irgend einer innern Gährung beruhet, als vielmehr darauf, daß man die Treſtern ſo ſtark zuſammenpreſſe, damit ſo wenig Luft in den Zwiſchenräumen übrig bleibe, daß keine Eſſiggährung entſtehen kann; denn ſoviel Luft bleibt doch allemal darin, daß die Weinjährung Statt findet.

So bald man aber, fährt Demachy fort, die Treſter abziehen will, muß man damit hinter einander fortfahren, bis die Kufe oder das Loch leer iſt, weil das übrige, der Luft ausgeſetzte, leicht verdirbt. Man nimmt alſo von den Treſtern ſoviel, als man zur Beſchickung einer Blaſe braucht, pflückt es aus einander, ſo genau wie möglich, und befeuchtet es dergeſtalt, daß es ein etwas flüſſiger Teig wer-

werde, und erhält es an einem warmen Orte. Bald entſteht Gährung darin, und ſo bald ſie erſcheint, ladet man die Blaſe und deſtillirt.

In einer abermaligen Note fügt Dr. Struve hinzu: Nicht dann geſchiehet die Gährung, nicht im flüſſigen Teige, ſondern in den Tinen, wie er ſchon vorher geſagt habe.

In einer andern Note ſetzt Hr. Dr. Hahnemann hinzu: Es kommt auf die Zeit an, wie lange die Treſtern ſchon von der Preſſe ſind, auf die Wärme des Aufbewahrungsortes, und auf die Feuchtigkeit, die in den Treſtern vorhanden iſt. Sind die Treſtern trocken, und nur ein paar Tage, oder nur etwas länger, an einem kalten Orte aufgehoben worden, ſo werden ſie, mit warmem Waſſer befeuchtet, und an einen warmen Ort geſtellt, die eigentliche Weingährung erſt anfangen, welche vorher wegen ihrer Trokkenheit, und ihres alten Aufenthaltortes, entweder gar nicht, oder doch nur in ſehr geringer Maſſe entſtehen konnte.

Bey dieſer Deſtillation, fährt Demachy fort, beobachtet man die nämliche Vorſicht, als bey den Hefen, das heißt, die erſte Sorge des Brenners muß zwar dahin gehen, die Flüſſigkeit geſchwind ins Kochen zu bringen, doch muß das Feuer bey den Hefen und den Treſtern viel gelinder anfänglich regiert werden, ſonſt würde die Materie eher anbrennen, als ſie ins Kochen kommt.

Wenn eine Blaſe mit gutem Weine beſchickt, ein Drittel an geiſtigem Produkte liefert, ſo wird ſie zuweilen die Hälfte aus Hefen, aber kaum ein Viertel geben, wenn ſie mit Treſtern beſchickt wird Man glaubt, und es iſt wahrſcheinlich, daß der wenige Branntwein, den dieſe Subſtanz giebt, dem ſehr kleinen Theile Weinbeerenſubſtanz beyzumeſſen iſt, die an den Hülſen hangen bleibt, nachdem die Beere getreten iſt und ihre Kerne von ſich gegeben hat.

Dagegen erinnert Dr. Struve: wäre es bloß der ſo kleine Theil der Weinbeerenſubſtanz, der an den Treſtern

nach dem Keltern der Beeren hängen bleibt, welcher den zu erhaltenden Branntwein lieferte, ſo würde man gewiß unendlich weniger erhalten; vielmehr iſt es der herbe Grundtheil, womit die Kämme angefüllet ſind, welcher den größten Theil des Branntweins liefert, und zwar in deſto größerer Menge, je mehr er verändert worden iſt.

Der Saft der Weinbeere vor ihrer Reiſe iſt ſauer und herbe; ſo wie die Beere aber reif wird, vermindert ſich die Säure, die Herbe nimmt zu, und die Süſſigkeit ſchmeckt vor der Herbigkeit vor. Endlich verſchwindet durch die Wirkung der Sonne, der Atmoſphäre, und vermöge des Baues des Weinſtocks, die Herbigkeit, und bleibt bloß in dem Kamme übrig. So verändert ſich der herbe Grundtheil durch die innere Bewegung und durch die Wärme in eine ſchleimichte Süſſigkeit.

Was an dem Stocke geſchiehet, geſchiehet auch im Keller. Ein herber Wein verliert durchs Alter ſeinen ſtrengen Geſchmack, und wird geiſtiger. Eine lange anhaltende Gährung iſt demnach im Stande, aus dem herben Grundtheile eben die Theile zu entwickeln, die aus der ſchleimichten Süſſigkeit entſtehen.

Hieraus folgt, daß, wenn man bey der Gährung der Treſtern gehörig zu Werke gehet, man dieſen herben Grundtheil in Gährung bringen, und hieraus einen brennenden Geiſt in deſto größerer Menge erhalten kann, je wirkſamere Mittel zur Beförderung der Gährung angewendet worden ſind; denn dieſer herbe Grundtheil gähret ohne Beyhülfe nur langſam. So weit Struve.

Wenn dieſer Branntwein, fährt Demachy fort, nicht gleichem Nachtheile als der aus den Hefen unterworfen wäre, würde er ſogar vor dem Branntweine aus Weine einen ausgezeichneten Vorzug haben, da, ich wiederhole es, der Branntwein aus einer Flüſſigkeit gezogen, die eben ihre Gährung zurück gelegt hat, ſtets viel geiſtiger iſt, als

die,

die, welche man aus eben der Flüſſigkeit erhält, nachdem ſie lange gelegen hat.

Dr. Hahnemann erwiedert dagegen in einer Note: Es iſt nicht andem, daß die Deſtillation der Treſtern gleichem Nachtheile, wie die Weinhefen unterworfen ſeyn ſollten. Sie ſind bloß dem Fehler ausgeſetzt, leicht am Boden der Blaſe anzubrennen, welchem man jedoch durch ein Bodenſieb völlig abhelfen kann. Dem zweyten Nachtheile der Hefen aber, dem Ueberſteigen, ſind die zu deſtillirenden Treſtern gar nicht ausgeſetzt, weil ſie wenig ſchleimichte Theile enthalten. Auch in Sachſen würde die Gewinnung des Branntweins aus Treſtern um Meiſſen und Naumburg herum einen ziemlich beträchtlichen Nahrungszweig an die Hand geben, wüßte man damit umzugehen.

Dr. Struve hält indeſſen den oben von Demachy beſchriebenen Prozeß, Branntwein aus Treſtern zu deſtilliren, nicht nur unzulänglich, ſondern auch in einiger Rückſicht fehlerhaft. Folgende Methode, ſagt er in einer Note, befolgt man in dem Theile der Schweiz, welcher Wein hervorbringt. Man nimmt die Trebern von Weinbeeren, ſobald ſie von der Preſſe kommen, und ohne daß man Lauer (piquette) daraus zubereitet; denn die Treſter, aus welcher man Lauer gezogen hat, und welche, ſo zu ſagen, ausgewaſchen iſt, giebt keinen Branntwein, und geräth faſt gar nicht in Gährung, wie unſere Brenner erfahren haben. Die Trebern thut man in gute Fäſſer, füllt ſie völlig damit an, und drückt ſie wohl mit den Füßen ein, damit ſie gleichförmig eingepreßt, und das Schimmeln derſelben verhindert werde. Ehe man die Trebern in die Tinen thut, muß man ſie wohl unter einander ſchütteln, und zwiſchen den Händen zerreiben.

Sind nun die Tinen voll, ſo bedeckt man ſie mit ihren Deckeln, und verwahret die Ränder und Spalten genau, indem man ſie mit Lehm verſtreicht. Nach Verfluß von

zwey

zwey bis drey Tagen erhitzen ſich die Treſtern, und gehen in Gährung über. Sobald die erſte Gährung vorbey iſt, und die Treſtern einen weinigten und angenehmen Geruch annehmen, welches nach vier bis fünf Wochen, oft auch nach zwey Wochen geſchiehet, ſo deſtillirt man, nachdem man Waſſer zugegoſſen hat. Dann kann man die Blaſe bis an den Hals anfüllen, und eine hinlängliche Menge Waſſer hinzuſetzen; denn da die Maſſe ſich nicht aufblähet, ſo läuft man bey dem völligen Anfüllen keine Gefahr.

Das Feuer muß von der Zeit an, wenn die Blaſe erhitzt iſt, gelinde ſeyn, man braucht auch ſehr wenig Holz zu der ganzen Deſtillation.

Zwey und dreyßig Kubikfuß Treſtern geben gewöhnlich zwanzig Maß guten Branntwein. (Das ſind 23½ Franz. Kub. Fuß, welche 9 Nordhäuſer Stübchen Branntwein geben. D. H.)

Da ich vergangenen Winter eine ſtarke Menge Trebern deſtillirte, ſo erhielt ich ſtets aus 28 berniſchen Kubikfußen, oder einem Karren, (das ſind 20½ Franz. Kub. Fuß. D. V.) 80 Maß ſchwachen Branntwein, (das ſind 36 Nordh. Stübchen. D. V.) welcher bey der Rektifikation 18 Maß Weingeiſt gab, (das ſind 8 Nordh Stüb. D. V.) welcher Pulver zündete. Ich ſage deshalb nicht zu viel durch die Verſicherung, daß 32 Kub. Fuß, (berniſche) 20 Maß guten Branntwein geben.

Die Treſtern können zwey, drey bis vier Monathe und länger in den Tinen bleiben, ohne etwas an ihrer Güte zu verlieren; denn, wenn die Tinen wohl verſtopft ſind, ſo werden ſie nicht in die Eſſiggährung übergehen, weil dieſe ohne Beytritt der Luft nicht geſchehen kann.

Wenn man dieſen Branntwein mit Waſſer und Aſche oder mit Kalkwaſſer rektifizirt, ſo erhält man einen ſehr reinen Weingeiſt ohne ſchlechten Geſchmack, noch übeln Geruch.

Man

Man kann ſich der deſtillirten Trebern als Dünger bedienen, ſie thun unvergleichliche Dienſte, und machen den Boden ſehr locker, ja ſie ſind beſſer zu dieſem Behufe nach der Deſtillation, als vorher. Um ſie hierzu zu brauchen, ſo bereitet man einen Haufen von verſchiedenen Lagen, ſo daß zwiſchen jede Schicht Trebern eine Schicht Erde kommt, welches die Fäulung anſehnlich erleichtert. Man hat auch dieſe Trebern ſehr vortheilhaft zur Verfertigung der Salpeterwände gefunden.

Es giebt in dieſen Gegenden Leute, die von den Trebern, ehe ſie ſie in die Fäſſer thun, die darin befindlichen Kerne dadurch abſondern, daß ſie die Trebern auflockern, und über einem Siebe von Eiſendraht zwiſchen den Händen zerreiben. Aus dieſen Kernen preſſen ſie ein ſehr lieblich ſchmeckendes Oehl, welches beym Brennen keinen Geruch von ſich giebt, länger brennt, und eine hellere Flamme giebt, als Baumöhl. Ein Kubikfuß Kerne giebt drey viertel Maß dieſes Oehls: wer ſie hierzu nicht anwenden will, kann ſie zum Füttern des Federviehes brauchen.

Wenn die Gährung der Trebern nicht ſtark iſt, ſo kann man ſie dadurch beſchleunigen, daß man zwiſchen jede Schicht etwas Kaſſonade ſtreuet, oder in warmes Waſſer gerührte Hefen dazu ſetzt. (Dies kann man auf allen Fall thun, um nichts zu verſäumen. Hahnemann.)

Wenn man dieſe Trebern zu Kuchen bildet, und ſie unter der Blaſe brennt, ſo erſpart man das Holz, und erhält aus 20 Pfund Treſtern, ein Pfund des reinſten fixen Laugenſalzes. (Man kann die übrig gebliebenen Treſtern auch zur Bereitung der Kupferdruckerſchwärze anwenden. Dr. Hahnemann.) So weit Dr. Struve.

Noch macht unſer vorgedachter Chaptal in ſeiner angezeigten Schrift an einem andern Orte folgende wichtige Bemerkung:

Die

Die Schriftſteller, ſagt er, haben bey der Deſtillation der Weintreſtern zu wenig auf die Wirkung der Kerne geachtet. Der Kern enthält eine Art Mandelkern und dieſer iſt ſehr öhlig. Man kann ſogar eine beträchtliche Menge Oehl daraus ſchlagen, welches ſehr gut brennt, eine ſchöne, helle und bläuliche Flamme giebt. Die Hitze der ſiedenden Flüſſigkeit durchdringt dieſen Kern; der brennbare Geiſt greift dieſes Oehl an, welches, mit ihm zum Theil vermiſcht, auf ihn wieder zurück wirkt; hier liegt alſo der Grund des übeln Geſchmacks von dem aus Trebern gebrannten Branntwein, dem auf keine Weiſe vorzubeugen. Um ſich davon zu überzeugen, wird es ſchon hinlänglich ſeyn, die Kerne nach der Deſtillation unter eine Preſſe zu bringen. Man wird dann nur wenig oder gar kein Oehl erhalten. Wo iſt nun dieſer Ueberfluß von Oehl hingekommen? Ein Theil verbrannte an den Wänden der Blaſe, und der andere verband ſich mit dem brennbaren Geiſte, mit einem Worte, der erſtere Theil hat noch zum unangenehmen Geſchmack der abdeſtillirten Flüſſigkeit beygetragen, der nicht einmal mit dem empyreumatiſchen oder brenzlichten übereinkommt, ſondern ſich auf eine Art zu erkennen giebt, welche man leichter empfinden als beſchreiben kann.

Bey der Deſtillation im Marienbade*) iſt dieſer beſondere üble Nachgeſchmack nicht ſo bemerkbar, das iſt wahr; aber dem ungeachtet, ſo oft man Trebern ſo wie ſie ſind, brennt, ſo wird er doch ſehr auffallend ſeyn, und ein Menſch,

*) Das Marienbad, oder Waſſerbad, iſt ein mit Waſſer angefüllter Keſſel, den man ſo wie die Sandkapelle auf einen Ofen ſetzt, und in demſelben auf einen Strohkranz die Retorte legt, um der darin enthaltenen Materie eine gleichförmige Hitze, welche die Hitze des ſiedenden Waſſers nicht überſteigt, zu geben, und vor dem Anbrennen zu bewahren.

d. V.

Menſch, der ſich an das Koſten des Branntweins gewöhnt hat, wird nie betrogen werden. Aus eben dem Grunde iſt der aus Trébern gebrannte Branntwein in Languedoc, wegen ſeines übeln Geſchmacks, faſt immer ein Viertel, ſelbſt um ein Drittel wohlfeiler, als der im Handel gebräuchliche.

Das einzige Mittel, um vortheilhaft die Trebern zum Brennen zu benutzen, beſteht, man mag auch ſagen was man will, in Folgendem. Man muß ſie mit Waſſer miſchen, ſie bis auf einen gewiſſen Grad gåhren laſſen, hierauf in eine Preſſe bringen, und ſie dann, wenn ſich alles geſetzt hat, klar abziehen und ſo brennen.

Ich, der Verfaſſer, ſetze hinzu: man miſche ſie mit laulichem Waſſer, ſetze etwas Hefen hinzu, laſſe die Maſſe ihre gehörige Zeit gähren, bringe ſie alsdenn in die Preſſe, laſſe ſich alles ſetzen und ziehe das Klare ab; ſo wird die Maſſe in der Deſtillation, durch das Zurückbleiben der Hülſen und Kerne, nicht anbrennen, der Branntwein auch keinen übeln Geſchmack bekommen.

Schon oft, beſonders aus Sachſen, bin ich befragt worden, welches die beſte Weiſe ſey, aus Weintreſtern Branntwein zu brennen? ich hoffe genug geſagt zu haben, um ſich zu belehren, und dieſerhalb will ich noch das anzeigen, was Herr Joh. Chriſtian Fiſcher in Marktbreit in ſeinem vortrefflichen Tractat: der Fränkiſche Weinbau auf dem Felde und in dem Keller. Neue Auflage, Würzburg 1791. 8. vom Treſter-Branntwein und Treſter- oder Weinöhl, S. 183, und 184, ſagt:

Will man keinen Lauer von den Hülſen machen, ſondern Weingeiſt davon brennen: ſo werden dieſelben in Gefäße feſt eingetreten, und um die Fäulniß davon abzuhalten, einen halben Schuh hoch mit Leimen bedecket, auch von Zeit zu Zeit einige Male nachgetreten.

Hat

Hat man Zeit, ſo wird hieraus zuerſt Läuter gebrannt. Dieſer wird nachgehends abgezogen, das heißt, zu Weingeiſt gemacht: und um ſolchen von ſeinem Treſtergeſchmack zu befreyen; ſo ſetzet man auf einen Eimer Läuter, einen halben Eimer Waſſer und ein halb Pfund Weinſteinſalz zu.

Dieſe aus der Branntweinblaſe erhaltenen Hülſen geben nun keine gute Nahrung mehr für das Rindvieh. Man läßt daher ſolche entweder über einander verfaulen, wodurch man eine gute Gartenerde bekommt, oder man läßt ſie, nach Art der Lohballen, zu ſo genannten Käſen ſchlagen, um damit zu feuern.

Die hieraus erhaltene Aſche, wenn ſie ausgelaugt wird, giebt Weinſteinſalz, und zwar geben 40 Zentner getrocknetes Mark, 5 Zentner Aſche, welche nach dem Auslaugen und nach der Abdünſtung 110 Pfund fixes Alkali, das iſt Weinſteinſalz, liefern.

Dieſe ausgelaugte und von ihrem Salze befreyete Aſche iſt vorzüglich gut, Kapellen daraus zu machen.

Die zur Bereitung des Lauer-Trinkweins zuvor abgeſonderten und geſiebten Kerne, werden getrocknet, gemahlen, und auf die nämliche Art, wie beym Rübſaamen, das Oehl daraus gepreßt.

Herr Binder, Pfarrer in Haberſchlacht, Brackenheimer Amts im Würtembergiſchen, hat eine vollſtändige Anweiſung davon drucken laſſen.

Die Metze Weinbeerenkerne liefert 8 Pfund, folglich ein Würzburger Malter*) 24 Pfund Oehl.

Herr Abt Roche von Corſier verſichert, daß 2 Loth Oehl von dieſen Kernen 5¾ Stunden, hingegen 2 Loth Baumöhl nur 5¼ Stunden gebrennt haben.

Mit

*) Das Würzburger Malter Roggen wiegt 250 Nürnberger Pfund, das ſind 273 Cölniſche Pfunde.

Mit den ausgepreßten Kernen wird auf dem Kohlenheerde gefeuert, und hernach das Salz davon ausgelauget.

Die getrockneten unausgepreßten Kerne dienen ſowohl Chokolade davon zu machen, als auch das Federvieh, beſonders die Tauben im Winter, damit zu füttern.

Branntwein von Weinhefen.

Auch über dieſe Art Franzbranntwein will ich zwey franzöſiſche Chemiker reden laſſen.

Die Weinhefen ſind, ſagt Demachy, eine zähe, trübe Materie von eigener Säure, die von den Weinen abgeſetzt wird, wenn man nach ihrer erſten Gährung die Gefäße verſtopft hat. Gewöhnlich zieht man den Wein zuerſt nach drey Monathen ab, und ſammlet dann die Hefe. Bey dieſer Zähigkeit hat er zwey Nachtheile unter den Händen des Brenners. Der erſte iſt, daß er beym erſten Abſude über die Blaſe ſteigt, der zweyte, daß er eine Menge Materie abſetzt, die, während die Flüſſigkeit ſiedet, anbrennt. Dieſe Unart, welche von den meiſten Chemiſten bemerkt worden iſt, ſelbſt von Stahlen, da man in Teutſchland nichts vom Weine zum Branntweinbrennen nimmt, als Weinhefen, da die Teutſchen an der Verbrauchung des Weins ſelbſt mehr Geſchmack finden, und er bey ihnen weder ſo häufig, noch ſo gut als in Frankreich iſt, dieſe Unart, ſage ich, kann den Brennern nicht entgehn, wogegen ſie jedoch Vorbauungsmittel in Händen haben.

(Nun beſchreibt Demachy die von Stahl erfundene Maſchine mit Kreuzflügeln, und da er dieſer ſelbſt ſeinen Beyfall nicht ertheilt, ſo empfiehlt er zu dem nämlichen Endzweck, nämlich das Anbrennen zu verhüten, den von Model in Rußland vorgeſchlagenen Roſt von engem Drahtgitter. Da beyde Maſchinen ihr Nachtheiliges haben, die Modelſche beſonders ganz zwecklos iſt, wie ich, wo ich nicht irre, an irgend einem Orte dieſer Schrift dargethan habe;

ſo ſetze ich ihre Beſchreibung als bekannt voraus, und übergehe ſie. d. V.)

Man hat dem Unfalle des Ueberſteigens, fährt Demachy fort, dadurch abzuhelfen geſucht, daß man eine Kugel von Wachs auf die Oberfläche der Hefen warf, andere rieben die innern Wände der Blaſe, ſo weit die Flüſſigkeit ſtieg, mit Seife, welches jedoch das Uebel nur zur Hälfte mindert; noch andere verdünnten die Hefe mit Schalweine, und wollten lieber an der Menge des Produkts leiden; denn daß einige ſie mit Waſſer verdünnen, zeigt den äußerſten Grad von Unwiſſenheit an.*) Die ſo verdünnten Hefen ſetzen dem ungeachtet ihre groben Theile am Boden ab, die dann dem Anbrennen ausgeſetzt ſind. Endlich läßt man auch, die Eſſigbrauer ſcheinen die erſten Urheber dieſes Verfahrens zu ſeyn, die Hefen bis zum Kochen erhitzen, und ſie dann durch ein weitlöcheriges Seihetuch laufen. Die in den Hefen verbreitete Flüſſigkeit läuft ſo leicht durch, da die Hitze die Zähigkeit hinweggenommen hat. Dann preßt man die rückſtändigen Trebern aus, verkauft ſie ſo dem Hutmacher, oder brennt fixes Laugenſalz daraus, unter dem Nahmen Weidaſche. Die aus den Hefen geſchiedene Flüſſigkeit thut man nun in die Blaſe, und verfährt damit ſo, wie mit dem Weine. Alles Vorhergehende zeigt zur Gnüge, daß aller aus den Hefen erhaltene Branntwein viel ſchärfer und ſtets angebrannt ſeyn muß, doch bemerkt man, daß er nach Verhältniß viel häufiger als vom Weine kommt, eine Beſtätigung deſſen, was ich ſchon geſagt habe, daß die weinſteinigſten Weine die beſten zum Brennen ſind.

Nun wollen wir auch Chaptal ſprechen laſſen. Er ſagt: der Hefen-Brannewein war in Frankreich, Paris aus-

*) Das ſehe ich denn doch wirklich nicht ein. Chaptal ſelbſt, wie wir in der Folge ſehen werden, empfiehlt dieſe Methode.

D. V.

ausgenommen, beynahe unbekannt. Die Weinhändler waren genöthiget, ihre Hefen und Neigen den Weineſſigfabrikanten zu verkaufen, welche ſich dieſelben, durch ein ausſchließendes Privilegium begünſtigt, zu einem ſehr niedrigen Preiſe verſchafften, für den Weineſſig aus dem dabey befindlichen Wein einigen brennbaren Geiſt heraus zogen und mittelſt des Verbrennens den Reſt in Weinſteinaſche verwandelten.

Alle Hefen ſind zähe und klebrig; vergeblich bringt man ſie unter die Kelter, ſie laſſen den Wein nicht fahren, den ſie halten. Will man dieſen daraus erhalten, ſo muß man ſie eine Zeitlang in einer warmen Stube aufbewahren, Platten wärmen, ſie in Leinwand ſchlagen und ſo auspreſſen. Nun fließt der Wein heraus, der für die Bereitung des Weineſſigs, oder noch beſſer für die Deſtillation taugt.

Einige Weineſſigfabrikanten ſetzen in ihre Stube große hölzerne Gefäße, worein ſie die Hefen ſchütten. In dem Maße ſich die letztern erhitzen, in eben demſelben laſſen ſie den weinigen Theil fahren; mittelſt eines am Grunde des Gefäſſes angebrachten Hahnes wird der Wein in vorgeſetzte Fäſſer abgezapft.

Andere ſchütten die Hefen und Neigen, ſo wie ſie ſind, in den Brennkolben und deſtilliren ſie ſo.

Ich ziehe das Verfahren vor, nach welchem man die Hefen in warmes Waſſer ſchüttet, ſie umrührt und umſchüttelt, um ſie zu zertheilen und filtriren zu können. Das klar abgezogene Produkt würde einen Branntwein geringerer Sorte geben, die aber immer nicht ſo ſchlecht ſeyn würde, als es die nach dem gewöhnlichen Verfahren erhaltene iſt. Die Erfahrung hat gezeigt, daß der aus Hefen und Trebern erhaltene Branntwein nach Verhältniß viel mehr Weinöhl, als der Wein ſelbſt, enthalte.

Ueber

Ueber das oben gedachte Verfahren, das Anbrennen der Hefen zu verhüten, iſt Chaptal an einem andern Orte ſeiner Schrift etwas ausführlicher. Er ſagt:

Die Weineſſigfabrikanten in Paris ſammeln die Hefen in großen, gut verſtopften Gefäßen, und legen dieſe in eine geheizte Stube, ſo, daß die ganze klebrige Flüſſigkeit nach und nach von der Wärme durchdrungen wird; nach einigen Tagen ziehen ſie durch einen Hahn allen den klar gewordenen Wein ab, welcher daraus laufen kann, und bringen nun die ſo behandelten Hefen in Säcke, die ſchon gewärmt ſind. Dieſe werden unter eine Preſſe zwiſchen zwey eiſernen ebenfalls ſtark gewärmten Platten gebracht, worauf alsdann die weinige Flüſſigkeit durch die Leinwand gehet, und nun wird es endlich ſogleich in den Brennkolben geſchüttet um deſtillirt zu werden. Der Rückſtand der Hefen wird den Hutmachern verkauft, um Hüte zu filzen; man verbrennt ihn hier, um Weinſteinaſche daraus zu machen.

Um zu verhindern, daß die Hefen nicht als Schaum im Brennkolben emporſteigen, iſt es ſchon hinlänglich, vor der Deſtillation einige Tropfen Oehl in den Brennkolben zu thun und etwas langſam zu deſtilliren.

Eben dieſes Mittel hat in den Oekonomiſchen Heften März 1798, S. 287, Herr Capellan Laubender zu Haußen bey Fährbrück im Bambergiſchen empfohlen. Um Weinhefen ohne Gefahr des Ueberlaufens zu brennen, wendet er das reine Baumöhl an, wovon er zwey bis drey Loth auf die Oberfläche der gefüllten Blaſe, ſchüttet, und dann mit dem Brennen, wie gewöhnlich fortfährt.

Ebenfalls wird dieſes Mittel im Leipz. Intell. Blatte v. J. 1795. S. 314 empfohlen, wo es heißt: Man ſolle die Blaſe bis auf eine gute Spanne mit Weinhefen füllen, oben auf die Hefe für etwa 6 bis 8 Pfennige reines Baumöhl ſchütten, und mit dem Brennen wie gewöhnlich fortfahren.

fahren. Weil aber etwas Baumöhl durch die Ausdünſtung mit abflöſſe, ſo würde man wohl thun, die Läuterung durch einen öfters erneuerten wollenen Fleck laufen zu laſſen, damit das Baumöhl ſich wieder abſondere.

Mein Urtheil darüber iſt dieſes: Baumöhl verhindert die Ausdünſtung, weil es in der Blaſe oben ſchwimmt. Man fülle die Blaſe lieber nur bis auf zwey Drittel voll, deſtillire bey gelindem Feuer, ſo wird es nicht überſteigen.

Vom künſtlichen Franzbranntwein.

Es iſt nicht glaublich, daß Frankreich ſo vielen wirklichen Franzbranntwein bereitet und bereiten kann, als in Europa unter dieſem Namen verkauft wird. Der mehreſte iſt ohne Zweifel Kornbranntwein, der dieſe ähnliche gelbe Farbe, und ſeinen ihm eigenen Geſchmack, durch die Kunſt erhalten hat.

Eckard in ſeiner Experimental = Oekonomie glaubt, gemeinen Kornbranntwein in guten Franzbranntwein auf folgende Art verwandeln zu können: Man ſoll einen Eimer Kornbranntwein mit einem bis anderthalb Pfund Scheidewaſſer vermiſchen, ſolches deſtilliren, und ſodann auf eichene Fäſſer füllen. Darin ſolle er anderthalb Jahre ruhen, und je älter er würde, deſto ähnlicher würde er dem Franzbranntweine am Geſchmack und Farbe. In die Blaſe ſolle man etliche Hände voll Eichenholzſpäne mit thun, und den Branntwein darüber abziehen. Dieſe Späne vermehrten die gelbe Farbe. Das Scheidewaſſer ſey bekanntlich nicht ſchädlich, denn man erhielte einen ſchwachen, verſüßten Salpetergeiſt, der dem Körper heilſam ſey. Dergleichen künſtlicher Franzbranntwein werde fabricirt, er wiſſe, daß ein ſicherer Kaufmann dadurch reich geworden ſey.

Hierauf erwiedert aber H. B. C. Weſtrumb, in der zweyten Aufl. ſeiner Bemerkungen und Vorſchläge für Brannt=

Branntweinbrenner, S. 137: Der gute Mann (Eckard) ſcheine nicht zu wiſſen, daß das Scheidewaſſer das Kupfer angreifen, zerfreſſen und in kurzer Zeit die Blaſe ganz zerſtören werde, wenn man ſeinen Rath oft befolgte. Er ſcheine zu vergeſſen, daß der verſüßte Salpetergeiſt, der hier entſtehen wird, in kupfernen Gefäßen zu einem tödtlichen Gifte werden könne, und daß alſo ſein Kunſtſtück, zu einer Menge von Uebeln, die der Branntwein ſchon an ſich veranlaſſe, noch ein neues hinzubringen werde. Verſüßter und mit Kornbranntwein, Nachlauf und Fuſel verdünnter und vermengter Salpetergeiſt, würde ohnehin nie Franzbranntwein werden, und dieſem ſo wenig im Geruch, als im Geſchmacke gleichen.

Im Jahre 1793 gab die kaiſerl. freye ökonomiſche Socíetät zu St. Petersburg die Preisaufgabe: Da das Feine und Delikate im Geruch und Geſchmack, welches dem guten Franzbranntwein eigen iſt, dem Kornbranntwein durch die bisher bekannten Reinigungsarten, ſelbſt die Lowitziſche, die ihn noch am meiſten verbeſſert, nicht ausgenommen, bis jetzt noch nicht hat gegeben werden können: ſo wird auf die Erfindung einer ſolchen Verbeſſerung des Kornbranntweins, die denſelben dem guten franzöſiſchen ſo gleich macht, daß deſſen Einfuhre unnöthig wird, eine goldene Medaille von 40 Dukaten beſtimmt.

Herr Buchhalter Gratſchef erhielt den Preis. Sein Mittel iſt folgendes:

Er nimmt zu einem Maß dieſes ſchlechten Branntweins 7 Loth reine ausgebrannte Holzkohlen, zu Pulver zerſtoßen, und 9 Loth Reis, gleichfalls klein geſtoßen: läßt dieſe Miſchung 14 Tage lang ſtehen und täglich etwa dreimal umſchütteln. Darauf wird ſie klar filtrirt und giebt einen wohlſchmeckenden, dem Franzbranntwein ſehr ähnlichen Branntwein, der beſonders im Punſche wohl zu trinken iſt.

Da

Da dieſes Verfahren die ſchon bekannte Lowitziſche Reinigung zum Grunde hat; ſo erhielt H. Lowitz, von der Societät zugleich die kleinere goldene Medaille von 12½ Dukaten.

Aber die Kohle thut hier alles und der Reiß nichts, ſagt H. Weſtrumb, in ſeiner obgemeldeten Schrift, S. 139. auch bleibt der Branntwein im Grunde unverändert.

Das nämliche wird auch von einem Recenſenten in der Jenaer Litt. Z. behauptet. Wogegen aber im Reichsanzeiger v. J. 1796, S. 965, folgende Antwort erſchienen:

In des Hrn. Bergr. v. Crell's chemiſchen Annalen B. 2. St. 9. 1796. ſteht ein Aufſatz des Hrn. Gratſchef über die Verähnlichung des Kornbranntweins mit dem Franzbranntwein im Geſchmacke. Die Vorſchrift iſt: zu einem Maße gemeinen Kornbranntwein 7 Loth gepülverte Holzkohlen und 9 Loth geſtoßenen Reiß zu miſchen, 14 Tage lang unter öfterm Umſchütteln ſtehen zu laſſen, und dann durchzuſeihen. Der Recenſ. in der Jen. A. L. Z. 1795. Num. 294. macht ein? zu Reiß, und hält das Kohlenpulver dabey für die Hauptſache. Mich wundert es, wie ein Rec. ſo was hinſchreiben kann, wenn er nicht hinreichende Kenntniß von einer Sache hat. Wie bekannt, haben guter ächter Franzbranntwein und Arak im Geſchmacke und Gebrauche gar viel Aehnlichkeit, z. E. beym Punſche. Nun wird nach Berichten in Holland und zu Goa aus Reiß, Zuckerrohr und Kokosnüſſen der Arak durch die Gährung und Deſtillation erhalten. Dieſes und eigene deshalb angeſtellte Verſuche machen es gewiß, daß der Reiß und nicht das Kohlenpulver die Hauptſache bey Verähnlichung des Kornbranntweins mit dem Franzbranntwein iſt. Letzteres macht nur helle und reiniget den Branntwein. Erſterer theilt Geſchmack mit.

C — z. Dr. R—the.

Daß die Vorbereitung des Getreides um einen dem Franzbranntwein ähnlichen Branntwein daraus zu deſtilliren, großen Einfluß hat, iſt keinem Zweifel unterworfen. Man kann die Güte, ſagt Hr. Weſtrumb in ſeiner obbemeldeten Schrift, wann nicht die Menge des Branntweins, der aus den gemälzten Getreidearten zu erhalten ſtehet, noch um ein merkliches erhöhen, wenn man erſt eigentliche Bierwürze aus dem Malze brauet. Die Würze, die aber nicht ſehr verdünnt ſeyn muß, wird von den Trebern gereinigt, auf Fäſſer gefüllt, die enge Oefnungen haben, und nöthigenfalls gleich verſchloſſen werden können. Dann wird ſie wie anderes Branntweinsgut geſtellt, wie Bier der Gährung unterworfen, und nachdem ſie gehörig gegohren hat, wie gewöhnlich auf die Blaſe gebracht und abgetrieben. Bey dieſem Verfahren, das ich indeß nur im Kleinen habe verſuchen können, vom Hrn. Jordan in Wunſtorf aber im Großen iſt verſucht worden, bekommt man einen vortrefflichen und ganz rein ſchmeckenden Branntwein, als ein Franzbranntwein nur ſeyn kann *). Er hat beynahe die ſogenannte Blume und liefert, unter gehörigen Bedingungen, die feinſten Liqueurs.

In Stettin, in Preußiſch-Pommern, ſetzt Hr. Weſtrumb in einer Note hinzu, beſtehet eine privilegirte Franzbranntweinfabrik, die dem Hofapotheker Herrn Meyer gehört. Irre ich nicht, ſo wird dieſer ſogenannte Franzbranntwein auf die hier eben beſchriebene Art bereitet. Man nimmt, ſoviel mir bekannt iſt, keine andere Grundlage als Weizenmalz zu dieſem Fabrikat, das der Geſchicklichkeit und dem Kunſtfleiße eines berühmten teutſchen Chemikers ſein Daſeyn verdankt. Der Geruch dieſes Branntweins

*) Das glaube ich gern, aber es wird weniger Branntwein geben, wenn die Trebern nicht mit ausgekocht werden.

D. U.

weins iſt etwas ſäuerlich, und vom Geruch desjenigen verſchieden, der aus der Würze vom Weizenmalze genommen werden kann. Glaublich erhält das Fabrikat dieſen Geruch durch irgend einen Zuſatz, vielleicht durch Weinſtein, den man der Möſche vor der Gährung zuſetzt, oder auch vielleicht nur dadurch, daß man ihn einige Zeit auf Weinfäſſern liegen läßt *).

Auch Herr Weſtrumb ſelbſt iſt ſo glücklich geweſen, einen vortrefflichen Franzbranntwein zu erfinden. Er ſagt ſelbſt in ſeiner gedachten Schrift, S. 139: Ich bin durch mehrmalige Unterſuchung des eigentlichen Weinbranntweins, und durch Anwendung der Beobachtungen und Erfahrungen, die mir dieſe und andere analoge Verſuche an die Hand gegeben haben, nun in den Stand geſetzt worden, jeden Fruchtbranntwein, auch den ſchlechteſten Fuſel in wahren Weinbranntwein umſchaffen zu können. Mein Fabrikat hat Geruch, Geſchmack, die Blume, die Farbe, kurz alle Eigenſchaften des Weinbranntweins und übertrifft das Fabrikat des Herrn Gratſchefs weit, deſſen Entdeckung die Petersburger ökonomiſche Societät mit 40 Ducaten honorirte. Mein Fabrikat wird ſchon bey der Gährung, oder auch bey der nachherigen Deſtillation in Weinbranntwein umgeſchaffen. Ich würde, ſetzt er hinzu, ſeine Bereitungsart hier ſchon mittheilen, wenn überall vorſichtige und treue Brenner zu erwarten wären **).

Brannt-

*) Herr Meyer in Stettin erhält jährlich von unſerm Laboranten Herrn Liebheit außerordentlich viel Vitriolöhl; ſollte er ihn wohl nicht zu ſeiner Fabrik gebrauchen?
D. V.

**) Herr B. C. Weſtrumb hat die Güte gehabt, mir ſeine Verfahrungsart mitzutheilen, unter dem Verſprechen, ſie nicht weiter zu verbreiten. Die Probe Franzbranntwein,

 die

Branntwein von Bierhefen.

Bey der allgemeinen Klage über Mangel an Bierhefe, welcher uns zwingt zur künſtlichen Hefe unſere Zuflucht zu nehmen, möchte der Fall wohl nicht leicht eintreten, ſoviel Bierhefen zu ſammeln, um Branntwein daraus zu brennen. Nur auf Landgütern, die Brauerey haben, kann ſich das ereignen, und für dieſe gilt folgende Anweiſung:

Man verdünne die Bierhefen mit Waſſer, jemehr Conſiſtenz ſie haben, jemehr muß man ſie verdünnen; dies vermindert das Anbrennen. Man fülle die Blaſe nur bis auf zwey Drittel voll, rühre die Maſſe oft, bis es Zeit iſt den Helm aufzuſetzen, und deſtillire nun bey gelindem Feuer. Man kann auch eben ſo verfahren, wie bey den Weinhefen gelehret worden.

Branntwein von Bier.

Es wird wohl Niemand auf den Einfall kommen, deshalb Bier zu brauen, um Branntwein davon zu brennen. Nur auf den Fall, wenn ein Gebraue Bier keinen Abgang findet, und drohet umzuſchlagen und zu verderben, dann ſucht der Wirth es zu retten, um den größten Schaden zu verhüten. Dies mag wohl der Fall zu Marienborn geweſen ſeyn, wo ehemals die Herrnhuter, wie Herr Oberpfarrer Chriſt in ſeinen Regeln vom Fruchtbranntweinbrennen, S. 114 erzehlt, oft ganze Gebraue guten Bieres gemacht, und ſie mit vielem Vortheil lediglich zum Branntweinbrennen angewendet hätten. Das Bier enthält vielen brennbaren Geiſt, der ſich ohne weitere Gährung

die er mir zugleich mit überſandte, war vortrefflich, ganz wie er ſie oben beſchreibt. Vom natürlichen Weinbranntwein war ſie nicht zu unterſcheiden.

D. V.

rung durch die Deſtillation ſcheiden läßt. Man kann es alſo eben ſowohl für ſich allein deſtilliren, als auch in den Brennereyen zu Abkühlung der Möſchen, ſtatt des Waſſers, mit großem Vortheil verwenden, wo es alsdenn dient den Branntwein zu vermehren. Und hierzu dient auch das Bierwaſſer und aller übrige Abgang in den Brauereyen.

Branntwein von Obſttrebernwaſſer.

Wenn man, ſagt Hr. Pf. Chriſt, zur Herbſtzeit Aepfel gekeltert hat zu Wein oder Eſſig, ſo ſchüttet man die Trebern in ein Faß, gießt ſoviel Waſſer darüber, daß es etliche Finger hoch über den Trebern ſtehet, (ich würde laulich Waſſer zugießen, nebſt etwas Bierhefe, d. V.) decket es leichte zu und läßt es 14 Tage oder 3 Wochen ſtehen. (Mit der Hefe wird die Gährung früher beendiget. d. V.) Alsdann werden die Trebern noch einmal auf der Kelter ausgedruckt, und dieſes Waſſer entweder deſtillirt oder die Möſche damit abgekühlt, da es denn ebenfalls, wie das Bier, zur Vermehrung des Branntweins dient. Trebern von Birnen beendigen ihre Gährung früher, wobey ſich denn von ſelbſt ergiebt, daß dieſes Treberwaſſer deſto reichhaltiger an brennbarem Geiſt iſt, je weniger ſtark das Obſt zum erſtenmal ausgekeltert worden. Auch erfordert die Vorſicht, oft nach den gährenden Trebern zu ſehen, weil der Uebergang von der Wein- zur Eſſiggährung ſchnell ſtatt findet.

Branntwein von Honig.

Der größte Beſtandtheil des Honigs iſt der Zuckerſtoff. Es iſt alſo begreiflich, daß er ungemein viel Branntwein geben müſſe. Man löſt den Honig in warmem Waſſer auf und ſetzt etwas Bierhefe hinzu. Dieſes läßt man an einem temperirten Orte gähren, bis daß es einen weinhaften Geſchmack und Geruch bekommt. So bekommt man

eine Art Meth, den man in ein anderes reines Faß abziehen, feſt verſtopfen, ſo trinken, auch lange Zeit aufbehalten kann. Aus dieſem Meth läßt ſich nun auch ſehr guter Branntwein deſtilliren, wenn man ihn ohne weitere Vorbereitung in die Blaſe bringt. Eben ſo wohl läßt ſich auch aus den Pfefferkuchen ein brennbarer Geiſt ziehen, aus Syrup, aus Zucker, wenn man dieſe Produkte in warmem Waſſer zuvor aufgelöſet hat, da man denn z. B. auf 30 Pfund derſelben ohngefähr 200 Pfund Waſſer zu nehmen pflegt, und 10 bis 12 Pfund Bierhefen.

Branntwein aus Honigwaſſer.

Gewöhnlich pflegt der Landmann das Honigwaſſer, das er zum Schmelzen des Wachſes gebraucht hat, als unnütz wegzugießen. Aber es enthält noch ungemein viel Zuckertheile, die zu Branntwein dienlich ſind. Herr Oberpfarrer Chriſt lehret in ſeiner obbemeldeten Schrift ausführlich, wie man damit zu verfahren habe. Hier iſt ein Auszug davon:

Man nimmt die ausgelaufenen oder ausgekelterten Honigroſen, aus welchen der Honig bereits gewonnen iſt, auch die, welche man ohne Honig aus den Bienenſtöcken genommen hat, legt ſie in einen über dem Feuer hängenden Keſſel, und gießt ſoviel Waſſer darüber, daß es über den Wachsroſen ſteht. Nimmt man zu wenig Waſſer, ſo brennen die Roſen gern an, oder das Wachs kocht ſich nicht genug aus.

Wenn das Waſſer genug gekocht hat, ſo bringt man alles, was im Keſſel iſt, zur Wachspreſſe, ſchüttet es in einen Sack, und preßt das Wachs in ein untergeſtelltes Gefäß, in welchem ſich etwas weniges kaltes Waſſer befindet. Mit dem Wachſe läuft denn auch das Waſſer mit in das Gefäß, und in dieſem Waſſer iſt nun auch aller Honig, der in den Wachsroſen noch zurück war, aufgelöſet, ſo wie auch

jener Honig, den die Bienen mit dem Blumenmehl vermiſcht hatten.

Die in dem Preßſacke zurückgebliebenen Wachsroſen kann man nun, um alles gute Wachs aus ihnen zu erhalten, noch einmal auskochen, da man denn diesmal weniger Waſſer zu nehmen braucht. Beym abermaligen Auspreſſen dieſes Wachſes kann man das Wachswaſſer zu jenem Honigwaſſer laufen laſſen, wenn die Wachsroſen ſehr honigreich waren.

Iſt nun das Honigwaſſer erkaltet, ſo iſt auch das darauf liegende Wachs gewonnen, man nimmt es heraus, und läßt das Waſſer durch ein grobes Tuch laufen, um auch die kleinen Wachskörner zu erhalten.

Das ſämmtliche Wachswaſſer füllt man nun in eine angemeſſene Tonne, ſo daß dieſe beynahe voll wird. Reicht das Wachswaſſer nicht ſo weit, ſo gießt man ſoviel laulich Waſſer hinzu. Fehlt aber zu viel, ſo thut man auf 5 Pfund Waſſer, welche man in die Tonne gießt, jedesmal ein Pfund Honig hinzu, außerdem würde man das Honigwaſſer durch Zugießung allzu vielen Waſſers zu ſehr ſchwächen. Dieſe Tonne legt man an einen warmen Ort, umwickelt den Spund mit einem Lappen, ſteckt dieſen drey bis vier Tage ganz loſe in das Spundloch, ſchlage ihn aber nicht feſt hinein. In gehöriger Wärme wird die Gährung etwa vier Wochen dauern, außerdem erfordert ſie wohl fünf Wochen Zeit. Die Gährung darf auf keine Weiſe, durch Rütteln oder Erſchüttern der Tonne geſtört werden. Je mehr Zukkerſtoff nun das Honigwaſſer hat, je mehr innere Bewegung wird es haben. In der letztern Zeit unterſuche man oft, ob die Gährung vollendet iſt: die Flüſſigkeit darf nicht mehr ſüß ſeyn, aber auch keine Eſſigſäure haben. Geſchmack, Geruch und eine dunklere braune Farbe beſtimmen das Ende der Gährung. Dann bringt man die Flüſſigkeit

ſogleich

ſogleich in die Blaſe, und deſtillirt ſie bey gelindem Feuer. So weit die Vorſchrift H. Pf. Chriſts.

Warum ſetzt H. Pf. Chriſt dem Honigwaſſer in der Tonne keine gute friſche Bierhefe zu? Eine jede Flüſſigkeit, die von ſelbſt in Gährung kommen ſoll, braucht allemal längere Zeit. Sie kann ſogar umſchlagen und in die Eſſig- wohl gar faule Gährung treten, wenn Nebenumſtände durch die Länge der Zeit Veranlaſſung dazu geben. Eben ſowohl, wie aus dem Honigwaſſer, kann auch aus allem Waſſer, das in den Zuckerrafinerien verbraucht wird, ein ſehr guter Branntwein erlanget werden.

Branntwein aus Birkenwaſſer.

Es iſt gewiß, daß der Saft der Birken (Betula alba et nigra Linn.) der Gährung fähig iſt, alſo auch Branntwein geben kann. Wenn man dieſen hellen Saft über dem Feuer verdickt, ſo giebt er eine Art Syrup oder Zucker, und durch die Gährung mit Zucker, einen Wein von einem lieblichen Muſcatellergeſchmack, den einige durch Zuſatz von Roſinen oder Stachelbeeren noch angenehmer zu machen ſuchen.

Um den Birkenſaft zu gewinnen, muß man die Bäume anbohren. Hierzu dienen die ſogenannten Mittelbäume beſſer, als die ältern, und das Frühjahr, wenn der Schnee anfängt zu ſchmelzen und noch nicht aller Froſt aus der Erde iſt, beſſer, als der Sommer. Man bohrt an der Südſeite, nicht weit von der Erde ſchräg von unten nach oben ein Loch in den Baum, ſchneidet um das Loch herum die Rinde ab, und macht unter demſelben einen Querſchnitt, in welchem man die Rinne anbringt, die den Saft in das untergeſetzte Gefäß leitet. Nach abgezapftem Safte ſchlägt man allemal das eingeborte Loch mit einem Pflocke wieder zu, und verſchmiert die Wunde mit Harz oder Theer. Zu tief bohren, auch einhauen darf man nicht, auch geben die gro-

ßen

ßen Zweige, wenn man ſelbige unterwärts einbohrt, mehr Saft als der Stamm ſelbſt. Die Birke giebt viel Saft, man kann aus einem Baume, wenn es zu rechter Zeit geſchiehet, in einem Tage oft 8 bis 10 Pfund abzapfen. Auch ſtirbt davon kein Baum, wenn mit Ordnung zu Werke gegangen wird. Gewöhnlich verwendet man dieſen Saft zum Abkühlen der Möſchen ſtatt Waſſers, wo er denn den Ertrag des Branntweins ſehr vermehrt. Den nämlichen Gewinn geben auch die Ahornarten (Acer Linn.) aus deren Saft man in Amerika Zucker macht, und aus dem dazu gebrauchten Waſſer, Branntwein.

Branntwein aus Buchweizen.

Aus dem Buchweizen (Polygonum fagopyrum Linn.) wird in Oberſchleſien in der Gegend Oppeln, ein ſehr guter Branntwein gebrannt. Man behandelt dieſen Saamen wie ander Getreide, vortheilhaft iſt es ihn zuvor zu malzen.

Branntwein von Erbſen, Linſen, Wicken, Bohnen.

Wenn alle mehlige Körner nach vorausgegangener geiſtigen Gährung Branntwein geben, ſo müſſen auch die Erbſen, (Piſum ſativum L.) die Linſen, (Ervum Lens L.) die Wicken, (Vicia ſativa L.) und die Bohnen, (Phaſeolus vulgaris L.) welchen geben. Sie geben auch nicht wenig, aber der Branntwein iſt von widrigem Geſchmack. Man thut daher wohl, dieſe Körner mit anderm Getreide zu verſetzen.

Branntwein von Kürbis.

Von Herrn Carl Wilhelm Fiedler in Caſſel, der in einer bey der Akadem. d. Wiſſenſch. zu Erfurt, am 2ten März 1790,

1790, vorgeleſenen Abhandlung, betittelt: Ueber die Methode aus Kürbiſſen und Kartoffeln Branntwein zu brennen. Nebſt Beſchreibung einer Quetſchmaſchine und Mühlenzeichnung. Mit 1 Kupf. Erfurt, b. Keyſer, 4. (5 gr.) ſein Verfahren bekannt gemacht hat, wie man aus den Kürbiſſen Branntwein erzeugen ſoll, iſt folgendes:

Er läßt die Kürbiſſe (Cucurbita pepo Linn.) in handbreite Stücke zerſchneiden, vom Saamen und der äuſſern holzigen Schale reinigen, und mit Aufgießung der Hälfte Waſſers bis dahin kochen, daß ſie ſich leicht zerdrücken laſſen. Der Arbeiter trägt alsdann ſolchen noch kochenden Kürbisbrey in die Quetſchmaſchine, (die H. Fiedler ſelbſt erfunden und in Abbildung liefert), und läßt dieſe ſo lange gehen, bis alle Kürbisſtücke in einen gleichartigen Brey verwandelt ſind. Sobald dieſes bemerkt wird, öffnet er die Thüre des Quetſchfaſſes und bringt den ganzen Brey in die Möſchbütte. — Gleich, wenn die Kürbiſſe aus dem Blaſenkeſſel in die Maſchine gebracht ſind, füllt der Arbeiter die Blaſe voll Waſſer und bringt ſolches zum Kochen. Mit dieſem kochenden Waſſer wird das zum Stellen des Kürbisbreyes nöthige Malz angeteigt. — Auf einen Eimer von 7 Maas (das Maas zu 4 Pfund) (iſt $3\frac{1}{2}$ Nordh. Stübchen) gekochten Kürbisbrey, rechnet man 3 Pfund geſchroten Malz. Wenn nun das Malz mit dem kochenden Waſſer eine halbe Stunde lang zugedeckt, unter fleißigem Durchdrücken ausgezogen, und der Kürbisbrey zu dieſem angeteigten Malz in die Möſchbütte gebracht worden, ſo verdünnt und kühlt der Arbeiter das Gut durch Zuſetzung kalten Waſſers bis dahin ab, daß die Möſche den bloßgemachten Arm über den Elnbogen nicht mehr brenne. Dieſes Abkühlen muß aber unter fleißigem Durchbrechen vermittelſt eines Schlagbrets, oder hölzernen Krücke geſchehen.

ſchehen. — Gewöhnlich vermehrt ſich die Maſſe durch das Verdünnen und Abkühlen auf 1½ Eimer; nämlich: das ganze Möſchgut von einem Eimer Kürbisbrey und 3. Pfund Malz, macht eine Menge von 2½ Eimer aus; und in dieſem Zuſtande iſt es gerade zum Stellen und Gähren vorbereitet.

Dieſes abgekühlte Kürbisgut wird nun mit Hefe, ein Pfund auf den Eimer gerechnet, zum Gähren gebracht. Nach ein bis zwey Stunden fängt das Gut an ſich zu heben, und bleibt an 32 Stunden in ſanfter Gährung. Hierauf klärt es ſich, und kann nach etlichen Stunden, als abgegohren, eingebrannt werden.

Vier Kürbiſſe, welche 128 Pfund wogen, gaben nach obigem Verfahren dem Hrn. Fiedler 96 Unzen, oder 6 Pfund guten, reinen, ſtarken Branntwein, nebſt 8 Eimern nahrhaftes Spülig für Schweine und Hornvieh. — Aber nun frage ich: Wenn auch für die Kürbſe gar nichts gerechnet wird, bezahlen denn die 6 Pfund Branntwein Malz, Holz, Hefen und Mühe? man berechne es. Brannte man ſtatt der 128 Pfund Kürbſe, eben ſoviel Roggen, ſo blieb Holz, Hefen und Mühe ſich gleich, auch erhielt man eben ſoviel Spülig: aber ſtatt 6 Pfund bekam man 57 Pfund Branntwein, wenn man annimmt, daß 72 Pfund oder ein Nordh. Scheffel Roggen 32 Pfund Branntwein giebt: und das iſt doch ein auffallender Unterſchied!

Branntwein aus Kartoffeln.

Unter allen Materialien, die, auſſer dem Getreide, zum Branntweinbrennen verwandt werden, ſtehen die Kartoffeln (Solanum tuberoſum Linn.) oben an. Man muß es zugeſtehen, daß in theuren Zeiten, wo Korn- und Brodmangel eintritt, wo es Nothwendigkeit wird die Kornbrennereyen zu verbieten; kein beſſer Surrogat gebraucht werden kann,

kann, als die Kartoffel. Außerdem aber, man mag auch ſagen was man will, wird der Kartoffelbrenner nie den Zweck erreichen, den der Getreidebrenner erlangt. Man merke ſich doch den Erfahrungsſatz: alle Koſten einer Brennerey, an Holz, Hefen, Geſindelohn u. ſ. w. bleiben ſich gleich, man mag Weizen oder Kartoffeln brennen. Da nun das Produkt, das uns den meiſten Branntwein giebt, die Koſten leichter übernehmen kann, als ein anderes, das weniger Branntwein giebt: ſo handeln wir ökonomiſch, wenn wir das beſte Material zum Branntweinbrennen erwählen. Ich ſage nichts vom Geſchmack des Kartoffelbranntweins, der nur entwöhnte Gaumen befriediget, auch nichts von der Kartoffelmaſt, die, wie bekannt, durchaus nichts taugt, wofern nicht Getreideſchrot zu Hülfe genommen wird; ſondern ich behaupte bloß, daß in Betreff der Koſten und Zuthaten, der Getreidebranntwein allemal wohlfeiler iſt, als der Kartoffelbranntwein.

Den Einwurf den man macht, und den auch ich im erſten Bande dieſes Werks machte, daß die Kartoffeln auch Land erforderten und daß dadurch weniger Korn eingerndtet würde, widerlegt der Herr Commiſſionsrath **Möller** in ſeiner Schrift: **Einige theils neue, theils noch nicht bekannte Vorſchläge zu einer vortheilhafteren Anbauung und Benutzung der Kartoffeln, auch mit Hinſicht auf Branntweinbrennerey.** Dortmund, 1796. 8. Er ſagt S. 42:

„Die Berechnung ſey unrichtig. Aus einem Morgen Kartoffeln kann mehr Branntwein gezogen werden, als aus einem Morgen anderer Frucht, der Unterſchied iſt zwey bis dreyfach höher und mehr. H. Prof. **Mayer** in Kupferzell fand, daß der Platz, der 1 Malter Korn gab, 3 bis 4 Malter Kartoffeln lieferte. Er ließ eine Wieſe umbrechen und erndtete ein halb Malter Hafer, und im folgenden Jahre 7 Malter Kartoffeln.“

Auch

„Auch hier (in Weſtphalen) weiß man durch vielfältige Erfahrungen, daß ein Stück Land, nicht völlig einen halben Berliner Scheffel haltend, 50 bis 60 Berl. Scheffel Kartoffeln geliefert hat, da man zufrieden war, von eben demſelben Lande 4 Scheffel Roggen und 6 Scheffel Gerſte in der erſten Dünge, und 6 bis 7 Scheffel Hafer in der dritten Dünge zu erndten. Andere haben im vorigen Jahre, wo die Kartoffeln gut gerathen ſind, von 7 Scheffel ausgepflanzten 60 theils 70 Scheffel zu Hauſe gebracht.“

„Wenn aus 250 Pfund Roggen- und 30 Pfund Gerſtenmalz, 41 und ein halb Maß (à 120 Maß per Ohm), oder 36 und ein halb Maß (à 108 Maß per Ohm gerechnet) Branntwein erhalten werden kann, ſo kann aus 730 Pfund Kartoffeln und 45 Pfund Malz, die nämliche Anzahl Maße gewonnen werden. Da nun auf einem Morgen Land 5, 6 bis 7 mal ſoviel Scheffel Kartoffeln wachſen können, als Kornfrüchte, und mehr Spiritus darin ſteckt, ſo iſt es auch offenbar, daß durch einen vermehrten Kartoffelbau die Kornfrüchte nicht vermindert werden, im Gegentheil es wird im Ganzen genommen weniger Land erfordert, mithin können bey Kartoffelbrennereyen mehrere Kornfrüchte übrig bleiben.“

„Eine andere Berechnung will, daß zu 1 Ohm Branntwein 3200 leichte Pfund Kartoffeln und 480 Pfund Malz erfordert werden.“*)

Ich

*) Hier muß ein Druckfehler ſeyn. Eine Ohm hält 40 Nordh. Stübchen. Da nun 480 Pfund Malz 29 Stübchen Branntwein geben, ſo gäben die 3200 Pfund Kartoffeln nur 11 Stübchen. Das wäre wenig genug!

D. V.

Ich kann dieſe Wiederlegung des H. C. R. Möller nicht beurtheilen, da ich ſelbſt nie Kartoffeln brannte, alſo auch ihren Ertrag an Branntwein nicht zu beſtimmen weiß.

Gewiß iſt, daß die Kartoffeln im Durchſchnitt allerwärts reichlich gedeihen, und daß man ſie am Rheinſtrom, in Lothringen, im Markgrafthum Baden, im Naſſauiſchen, im Heſſiſchen, im Fränkiſchen, und andern Ländern, häufig zum Branntweinbrennen verwendet, obſchon alle dieſe Länder keinen Mangel an dem vortrefflichſten Getreide haben. Um alſo dies Kapitel nicht unvollkommen zu laſſen, ſollen nun einige Anweiſungen folgen, wie aus den Kartoffeln der Branntwein zu bereiten iſt.

Zuerſt die Fiedlerſche, aus ſeiner vorbemeldeten Schrift.

„Gleich, ſagt er, wenn das Austhun der Kartoffeln bewerkſtelliget wird, fängt man auch an, ſie zum Branntwein und zur Viehmaſtung auf folgende Art anzuwenden. Die Eintheilung muß nach der Größe der Brennblaſe gemacht werden. Geſetzt, dieſe faßte 80 Eimer — zu 7 Maß, oder 28 Pfunde, in ſich, (iſt der Eimer alſo 3½ Nordh. Stübchen groß. d. V.) ſo können auch eben ſo viele Schweine, nämlich 80 Stück, zur Maſtung aufgelegt werden. Vorausgeſetzt, daß das Gut gewöhnlich in 32 bis 40 Stunden, nach Verſchiedenheit der Temperatur des Gebäudes (jedoch mehr, nach dem ungleichen Grade der Wärme, den es beym Stellen noch wirklich beſitzt), ausgährt; würde man alſo hiernach die Eintheilung treffen müſſen, damit eines Theils die Blaſe beſtändig in Arbeit bleibt, und andern Theils das zur Maſtung beſtimmte Vieh nie Mangel an Futter leidet. Das was den Montag Morgen gemöſcht worden, kann erſt den Dienſtag Abend zum Abbrennen angegriffen werden. Einhundert Pfund Kartoffeln und 15 Pfund geſchroten Gerſtenmalz müſſen 15 Eimer Möſche; und dieſe 2½ Maß, oder 10 Pfund Branntwein geben.

Das, was der Brenner mehr liefert, wird ihm mit 4 Gr. das Maß extra bezahlt, und was er weniger von obigem Verhältniß liefert, muß er mit 8 Gr. das Maß vergüten.*) In 24 Stunden werden 5 bis 6, auch 7 Blaſen abgetrieben. Das Kühlwaſſer wird zum Waſchen und Kochen der Kartoffeln, ſo wie zum Einteigen des Malzes benutzt. Meine Blaſe hält nur 20 Eimer — zu 7 Maß. Ich bediene mich daher keiner andern Gährbottige, als durchgeſchnittener Stückfäſſer. Ein ſolches halbes Stückfaß faßt gerade ſo viel Möſche, als die Blaſe auf zweymal verarbeiten kann. Vier ſolche halbe Stückfäſſer ſind daher zu Unterhaltung einer zwanzigeimerichten Blaſe hinreichend. Alle Tage, den Freytag ausgenommen, laſſe ich 3 halbe Stückfäſſer in Gährung ſetzen, und zwar dergeſtalt, daß ein jedes derſelben 14 Metzen (280 Pfund) Kartoffeln, und 42 Pfund Malz, mithin 42 Eimer Möſche enthält. In 24 Stunden muß die Blaſe 6 mal abgehen; doch aber ſind hiervon die erſten 24 Stunden der Woche, nämlich vom Sonnabend bis Sonntag Abend ausgeſchloſſen, weil der Brenner zu dieſer Zeit den Branntwein von der ganzen Woche läutern muß. Zehen Viertel, oder 3200 Kartoffeln, und das dazu erforderliche Malz (alſo 480 Pfund, d. V.) liefern eine Ohm Branntwein." **)

„Die Zurichtung der Kartoffel-Möſche geſchiehet auf folgende Art: die Kartoffeln werden abgemeſſen, mit hinlänglichem Waſſer in ein Gefäß gethan, und vermittelſt eines

*) Wahrſcheinlich iſt ihm doch auch vorgeſchrieben, in welcher Stärke er den Branntwein liefern ſoll?

d. V.

**) Dies iſt die nämliche Angabe des H. C. R. Möller vorhin, meine daſelbſt beygefügte Note gilt daher auch hier.

D. V.

nes ſtumpfen Beſens von der anhängenden Erde gereinigt. Hiernächſt mit hinreichendem Waſſer in einem eiſernen Topfe gekocht, bis ſie ſich ohne großen Widerſtand zerdrücken laſſen. Sobald ſich dieſes zeigt, werden ſie vermittelſt Trag-Stunzen gleich in die Quetſchmaſchine gebracht. Hierüber wird der Deckel durch einen Riegel und eiſerne Krampen befeſtigt, und durch einen Ochſen ſofort in Bewegung geſetzt. Binnen einer Viertel, långſtens einer halben Stunde, iſt alles in einen gleichartigen Brey verwandelt. Man zieht ſodann die Thüre unten am Quetſchfaſſe auf, und laßt den Brey in untergeſtellte Eimer oder Stunzen laufen, den man ſogleich in die Möſchbütte bringt, worin zuvor das zu der genommenen Menge Kartoffeln gehörige Verhältniß geſchroten Malz eingeteigt worden iſt. Während dem nun die Maſchine, die eine Menge Kartoffeln zum gleichartigen Brey gequetſcht hat, iſt die zweyte Menge Kartoffeln ſchon wieder gekocht, zum Quetſchen fertig, und ſo wie dieſe zur Maſchine gebracht iſt, ſtehet auch ſchon die dritte u. ſ. f. zu gleichem Behuf in Bereitſchaft. Man kann alſo ganz bequem mit eben nicht mehrern Leuten, eben ſo eine 80 eimerichte Blaſe behandeln laſſen."

„So bald die gequetſchten Kartoffeln zu dem eingeteigten Malze in den Gährbottig gebracht ſind, behandelt der Brenner dieſes Gut eben ſo, wie beym Brennen des Fruchtbranntweins gewöhnlich iſt. Er bricht ſolches nämlich, vermittelſt Rührhölzer fleißig durch, und ſetzt ſoviel kalt oder warm Waſſer zu, *) bis das Gut hinlänglich ver-

*) Das iſt nicht beſtimmt genug geſprochen. Das Getreideſchrot wird mit lauligem Waſſer zuvor eingemöſcht, dann mit lauter kochendem Waſſer gahr gebrannt. Nach einigen Stunden wird es mit kaltem Waſſer abgekühlt, und Hefen gegeben. Wie ſoll man ſich nun hier bey den Kartoffeln verhalten? das hätte alles präcis beſtimmt werden ſollen!
D. V.

dünnt iſt, und den Grad der Milchwärme hat. Gleich darauf vermiſcht er zu 42 Eimer Möſche 3 Maß oder 12 Pfund Hefen, rührt alles fleißig durch und verſchließt den Bottig vermittelſt dem einpaſſenden Deckel aufs beſte. *) Nach nicht einer völligen Stunde, fängt ſchon das Gut an ſich zu heben; und nach einigen Stunden ſteht alles in voller Gährung. Das Ende der Gährung macht ſich hierbey gerade ſo, wie bey dem Fruchtbranntweinbrennen, durch Klarwerden und den angenehm ſauren Geſchmack der überſtehenden Flüſſigkeit kenntlich."

„Ich brauche hier nicht beyzufügen, wie dieſes vergohrne Gut nun ferner eingebrannt wird, weil das eben ſo, und nicht anders, als beym Brennen des Fruchtbranntweins bekannt iſt, geſchiehet. Nur das muß ich noch anführen, daß man jene Unbequemlichkeit des Anbrennens hierbey gar nicht zu befürchten habe."

„Auch das Läutern, oder wie einige ſagen, das Branntweinmachen, wird auf gleiche bekannte Art bewirkt. Nur laſſe ich allemal etwas reine Aſche mit in die Blaſe werfen, weil dieſer Lutter mehr Säure mit überführt, als jener, der von Früchten erhalten wird."

„Gegen das Frühjahr, gewöhnlich um die Zeit, wenn die Kartoffeln anfangen zu keimen, hat der Branntwein oft einen erdartigen Nachgeſchmack. Dieſen benehme ich ihm durch eine nochmalige Rektifikation über einige Quenten Sal-

*) Alſo darf gar keine atmoſphäriſche Luft, die doch zur geiſtigen Gährung ſo nöthig iſt, mit einwirken? gewiß ſoll kein Weingeiſt verfliegen: aber iſt denn dieſer jetzt ſchon vorhanden? nach meiner Theorie entwickelt er ſich erſt nach und nach, und kann nur durch die Hitze geſchieden werden, alſo in der Blaſe.

D. V.

Salpeterſäure und etwas todte Holzkohlen. *) Das, was ich nach dieſer nochmaligen Abziehung an der Menge des Branntweins verliere, erſetze ich durch klares Waſſer, und erhalte allemal, wenn der Branntwein einige Tage darauf geruhet hat, mein eingeſetztes Quantum probemäßig und rein wieder zurück.“ **)

So weit die Fiedlerſche Vorſchrift. Nun wollen wir die Müllerſche im Auszuge folgen laſſen, wie er ſie ſelbſt in ſeiner Schrift beſchreibt, die ſich betitelt: Kurze Anweiſung aus Kartoffeln viel und guten Branntwein, Eſſig und Likör zu gewinnen; ertheilt und durch 2 Kupfertafeln erläutert von Nikolaus Müller, Amts-Schultheißen zu Marktwipfeld. Dritte Ausgabe. Schweinfurth, 1794. 8.

Zuerſt läßt man die rohen Kartoffeln rein abwaſchen, thut ſie in einen Keſſel, und zu denſelben nicht mehr, als 6 Maß, oder 15 Pfund Nürnberger Gewicht Waſſer, und deckt ſie dann wohl zu. Das unter dem Keſſel angeſchürte Feuer erzwingt in demſelben einen wäſſerigen Schaum, dadurch die Kartoffeln aufſpringen. Iſt das geſchehen, ſo öffnet man den unten am Keſſel befindlichen Hahn, um das Waſſer, ſo den wilden erdigen Geruch der Kartoffeln an ſich gezogen hat, ganz ablaufen zu laſſen, daß die Kartoffeln ganz

*) Aber dieſe neue Rektification verurſacht ja neue Koſten wegen Feuerung?

D. V.

**) Bey jeder wiederholten Rektification bekommt man weniger Branntwein. Wird nun dieſer allemal von gleicher Stärke abgenommen, und man will das erhaltene Minus durch Waſſer erſetzen, ſo kann der Branntwein alsdenn gewiß nicht die Grade der Stärke mehr haben, die er vor der Rektification hatte.

D. V.

ganz trocken liegen. *) Auf dieſe Weiſe kann man ſie auch ganz füglich mit einer Handſchaufel aus dem Keſſel nehmen. Die auf dieſe Art aufgequellten Kartoffeln bringt man nun zur Quetſchmaſchine und zerquetſcht ſie, (H. Müller macht dieſe Maſchine durch eine Abbildung deutlich, d. V.) oder ſtampft ſie auch bloß in einem Troge klein.

Angenommen nun, daß ein Keſſel 6 Metzen (das ſind 180 Pfund, d. V.) Kartoffeln hält: ſo muß man nach dieſem Verhältniſſe nun auch die Fäſſer zum Einmöſchen haben. Am bequemſten iſt es, wenn jeder abgeſottne Keſſel Kartoffeln gequetſcht ein Faß Möſche giebt. Auf dieſe Möſche kann man 8 Möſchfäſſer halten, die man wöchentlich rauh und fein brennen kann; vorausgeſetzt, daß jedes Faß 6 Nürnberger Eimer — den Eimer zu 64 Nürnberger Viſirmaaßen, und jedes Viſirmaß zu 53 Pariſ. Kub. Zollen — enthalte. Wem dieſe Rechnung nicht deutlich iſt, der denke ſich ein gewöhnliches Rheiniſches Stückfaß. Dieſes gerade in der Mitte von einander geſchnitten, giebt zwey Möſchfäſſer, nach meiner Angabe. Zu größern oder kleinern Brennereyen gehört, wie ſichs wohl von ſelbſt verſteht, ein anderes Verhältniß.

*) Man erlaube mir hier einen Gedanken: da die Kartoffeln Branntwein geben, ſo enthalten ſie auch Zuckerſtoff. Aber von dieſem Zuckerſtoff gehet vielleicht viel verloren, wenn die Kartoffeln im Waſſer zum Kochen gebracht werden, das Waſſer ziehet den Zuckerſtoff aus, und ſo geht er verloren. Daher ſiedet man anjetzt die Kartoffeln in England nicht mehr im Waſſer, ſondern man ſetzt ſie in einer durchlöcherten Maſchine auf das ſiedende Waſſer, und läßt ſie durch den heiſſen Dampf gahr ſieden, wodurch ſie ihren Zuckerſtoff behalten, und weit wohlſchmeckender zum Verſpeiſen ſind. Sollte der Ertrag an Branntwein wohl nicht erhöhet werden, wenn man die Kartoffeln auf eben dieſe Weiſe behandelte?

D. V.

Wenn man ſich nun zum Einmöſchen ſchickt, muß man erſt eine Bütte oder einen Nürnberger halben Eimer Waſſer kochend heiß machen, zu einem Faſſe von beſchriebener Größe eine halbe Metze geſchrotenes Gerſtenmalz — ungefähr 15 bis 16 Nürnberger Pfund — das zuvor in einem Gefäße mit drey Maß lauwarmem Waſſer angemacht worden, thun, damit es hernach durch das heiße Waſſer nicht verbrühet, ſondern nur gebrühet werde. Wenn das heiße Waſſer dazu gegoſſen iſt, wird es abermals recht wohl gemengt. Wollte man weniger Arbeit und mit einem Male viel gethan wiſſen, ſo kann man zwey Bütten, oder einen ganzen Eimer Waſſer auf einmal heiß machen, und das Gerſtenmalz in zwey Fäſſer zugleich thun; ſo kann man mit einerley Handgriffen zwey Fäſſer mit Malz und einerley Holzaufwand fertig machen. Iſt dieſes Malz ſo bereitet, und die Kartoffeln geſotten gequetſcht, ſo thut man ſie ſogleich in das Faß unter das Malz und das heiße Waſſer. Hier zerſchmelzen die Kartoffeln und vermiſchen ſich mit dem Malze, und weil das wilde Waſſer auf oben beſchriebene Weiſe von ihnen genommen worden, ſo überkommen ſie durch die Süße des Malzes einen recht angenehmen Geruch. Mit dieſem Waſſer bleiben nun die Fäſſer einige Stunden ſtehen, damit Malz und Kartoffeln ſich unter einander wohl annehmen. Dabey iſt aber zu merken, daß dieſe Fäſſer warm ſtehen müſſen, des Winters in der Brennſtube. Vertritt dieſe zugleich die Stelle der Küche, ſo muß man ja darauf ſehen, daß ſie nicht an einem ſehr kalten Ort zu ſtehen kommen.

Nun hat man auf die Gährung der angeſtellten Maſſe zu ſehen, und zu dieſem Behuf vorzüglich auf gute Hefen zu denken. Höchſt gering und einfach iſt das Mittel, wodurch die Bierhefen noch um den dritten Theil vermehrt werden können. Man nimmt zu dieſem Ende zu einem Faß von obiger Größe zwey bis drey Viertelpfund guter Hefen, — das Mehrere ſchadet nicht, wohl aber das Wenigere, — thut

thut ſie in einen ſechs bis acht Maß haltenden Kochtopf, macht ſie in demſelben mit lauwarmem Waſſer an, und thut etwa zwey Pfund, Nürnberger Gewicht, grobes Weitzen- oder Roggenmehl dazu und miſcht es mit demſelben zu einem Teige. Iſt dieſes geſchehen, ſo ſetzt man den Topf auf den im Gang ſtehenden warmen Branntweinzeug. Nach Verlauf von einer Stunde, oder bis die Kartoffeln mit dem Malze verquollen ſind, iſt der Topf bis oben hinauf getrieben, ſo, daß nicht nur die Hefen verſtärkt und vermehrt, ſondern auch der Topf voll und das Mehl gleichſam zu Hefen gegohren iſt. Iſt dieſe Wirkung, wenn auf vorbeſchriebene Weiſe gehandelt wurde, nicht erfolgt, ſo kann man ſicher annehmen, daß die Hefen nichts werth waren. Dergleichen verdorbene Heſen, verderben, wenn ſie zum Anſatz genommen werden, alles.

Nach Beendigung der vorgeſchriebenen Geſchäfte füllt man das Faß mit friſchem reinen Waſſer bis auf eine Spanne voll, und macht es ſo lau, daß man ſeine Hand darin leiden kann. Wäre es kälter, ſo muß man noch etwas Waſſer dazu gießen, und es übrigens tüchtig durch einander rühren. Es iſt gut, daß man gleich beym Einmöſchen der Maſſe dem Ganzen einen weinähnlichen Geruch zu geben ſuche; weil doch die Gegner des Kartoffelbranntweins den wildernden Geſchmack deſſelben immer im Munde führen. Man nehme zu dem Ende auf ein Faß von der oben angegebenen Größe 10 bis 12 Loth fein zerſtoßenen rothen Weinſtein und rühre ihn mit der Hefen unter. Dieſer verurſacht nicht nur einen angenehmen Geruch der Möſche, ſondern macht, daß dieſer Geruch auch etwas Weinartiges vermuthen läßt. Kluge Leute, die aber nicht genaue Kenner der Sache waren, haben daher oft bey mir meine Möſche für einen Anſatz aus Weinhefen genommen. —

Den Möſchbottig deckt man ſodann gehörig zu, und ſorgt dafür, daß die Gährung nicht zu ſchnell vor ſich gehe.

Wür-

Würde daher die Möſche in 3, 4 bis 5 Stunden ſchon zu ſtark gähren, ſo lüfte man das Faß und rücke den Deckel um die Hälfte zurück. Es ſchadet nicht, wenn auch der erſte Dunſt, der anfangs von der wilden Gährung hitzig aufſteigt, verfliegt; denn der erſtgedachte ächte Weingeiſt kömmt erſt beym weitern Erfolg der Gährung am dritten Tage. Je länger und gemächlicher die Maſſe in Gährung geht, deſto beſſer und geiſtiger wird ſie. Das langſame Vorſchreiten der Gährung kann man immer durch das Zurückſchieben des Deckels einrichten; denn bey einer nicht übereilten und gemächlichen Gährung entwickelt ſich der Geiſt ungemein, ſo, daß man zuletzt den ſtarken Geruch beym Hineinriechen in das Faß faſt nicht mehr vertragen kann. Am beſten iſt es, wenn die Gährung am vierten oder fünften Tage vollendet iſt. Den größten Einfluß hat hier die wärmere oder kältere Witterung, daher man beym Einmöſchen ſelbſt immer auf ſie Rückſicht nehmen muß; um durch den größern Zuguß des warmen Waſſers die Gährung zu beſchleunigen, oder ſie durch Verminderung deſſelben aufzuhalten.

Ich verfahre, ſagt Herr Müller, um mit einem halben, höchſtens drey Viertelpfunde der oben beſchriebenen Hefen, jetzt drey Fäſſer, ſtatt eins in Gährung zu ſetzen, folgender Maaßen: Wenn zu drey Fäſſern das Gerſtenmalz in jedem beſonders übergebrühet und zugerichtet, dann im erſten die oben beſchriebene Hefe auf die angegebene Art zubereitet und untermengt worden iſt, ſo beobachtet man dieſes Faß ſo lange, bis es in die erſte Gährung kömmt, und der Schaum ganz oben auf demſelben ſteht. Dieſen Schaum verſetzet man in das zweyte mit Möſch gehörig zugerichtete Faß ſtatt neuer Hefen; und da dieſer obere Schaum an und für ſich ſo viele Hefen enthält, als zur Hervorbringung der Gährung im zweyten Faſſe erforderlich iſt, ſo gehet auch wirklich dieſe Gährung trefflich von ſtatten. So verfährt man auch bey der Gährung des zweyten Faſſes, um den davon erhaltenen

Schaum

Schaum zur Gährung des dritten Faſſes anzuwenden. Auf dieſe Weiſe braucht man nun bey den Fäſſern nicht mehr Hefen als ſonſt zu einem einzigen erforderlich war; nur merke man ſich ja dabey, daß dieſer Schaum recht ſorgfältig mit der Maſſe vermengt werden müſſe, damit ja kein Theil deſſelben unberührt bleibe. — Ich habe oben bemerkt, daß das Faß eine Spanne weit leer bleiben müſſe. Die Gährung treibt das Gut doch öfters ſo, daß es überläuft, das muß man abſchöpfen, und ſo wie es einſinkt, wieder dazu thun. Am beſten iſt es, wenn es gemächlich bis oben an den Deckel ſteigt, und dann von ſelbſt nach und nach wieder in die Ruhe zurück gehet. Iſt dieſes geſchehen, und die Zeit verfloſſen, ſitzen die Kartoffeln nebſt dem Malze am Boden des Faſſes, ſo daß ſich oben nur dünnes Waſſer und eine weißliche ſchimmlichte Rinde zeigt,*) ſo iſt es wirklich zum Rauhbrennen reif. Hätte man aber nach meiner obigen Angabe zur Erſparung des Holzes und der Handgriffe zwey Fäſſer anzuſetzen geſucht; ſo darf man nur einem Faſſe die Hefen ſpäter geben, und das Waſſer etwas kälter werden laſſen, ſo werden gewiß beyde Fäſſer nicht mit einander zugleich reif, ſondern das mit kälterm Waſſer — um einen halben Tag ſpäter.

Wenn die Möſche gehörig ausgegohren, ſo muß man die Branntweinblaſe ſammt Huth und Röhren rein ausputzen, das Kühlfaß mit kaltem Waſſer gehörig verſehen, das nöthige Holz beytragen, und die Vorlage in das Tonnenloch bringen. Vor dem Ausnehmen der Möſche rühre man ſie erſt, und zwar allmählig und mit gehöriger Behutſamkeit unter einander. Ein ungeſtümes und ſtarkes Untereinſchlagen veranlaſſet, daß der brennbare ächte Weingeiſt

*) So fürchtet ſich H. Müller alſo, ſo wenig als ich, vor der Schimmeldecke.

D. V.

geiſt verfliegt, oder ſich abſchlägt. *) Wollte man es aber aus Furcht, dem Gemiſche ſchädlich zu werden, gar nicht aufrühren, ſo würde das Dicke, ſo ſich auf dem Boden des Faſſes zuſammengeſetzt hat, zuletzt allein in die Blaſe kommen, folglich allzuleicht anbrennen. Die Blaſe ſelbſt, die wie bekannt, nach meiner obigen Angabe zwey Eimer hält, fülle man bis auf eine Spanne völlig voll, decke ſie wohl zu und ſchüre das Feuer unter; hierauf rühre man mit einer ſchmalen Schaufel die Maſſe einige Mal wohl um, bis die Maſſe in volle Erhitzung kommt. Iſt dann die Blaſe bis zum Kochen erhitzt, ſo rühre man es noch einmal wohl um, und ſetze den Huth feſt und ſchön gerade auf, wie wir bereits oben gelehrt haben. Durch das ſtärkere oder gelindere Feuer, das man unter die Blaſe macht, giebt man dem Ablaufe der Läuterung die Richtung. Sollte es etwas zu ſtark ſeyn, ſo darf man es nur durch Zuſchieben des Schürlochs, oder durchs Verſchließen des Zuglochs dämpfen, oder verringern.

So lange die Läuterung hell abgehet und es die Blaſe vertragen kann, laſſe man ſie laufen. Bey großer Hitze der Blaſe läuft es nothwendiger Weiſe auch ſtärker; das iſt aber die geiſtige Läuterung noch nicht. Sie iſt trübe, und nimmt, wenn das Feuer zu ſehr getrieben wird, den leichtern Theil von der Maſſe mit über; denn durch die Schnellig-

*) Hier irret H. Müller. Brennbarer Weingeiſt iſt anjetzt noch nicht vorhanden, er muß erſt durch die Hitze in der Blaſe geſchieden werden. Die Flüſſigkeit wird zwar durch die heftige Bewegung mehr verdunſten, aber das was verdunſtet, hat nur wenigen Antheil an Weingeiſt, der Verluſt kommt nicht in Betrachtung.

D. V.

ligkeit kann ſich der Geiſt nicht gehörig entwickeln.*) Iſt aber das Feuer zu ſchwach, ſo daß es der Maſſe die Kraft nicht geben kann, ſie im gehörigen Kochen zu erhalten, ſo muß man noch etwas weniges Holz nachſchüren. Die Maſſe in der Blaſe muß dadurch in beſtändiger Bewegung erhalten werden. Sie darf ſich nicht zu Boden ſetzen; denn dadurch hängt ſie ſich an. — Von einer großen Blaſe laufen immer 18 bis 19 Maß gute Läuterung ab. Sie riecht ſehr gut und iſt ſtark. In meiner Brennerey bediene ich mich mit Vergnügen einer zum Verhältniß der Blaſe angemeſſenen Vorlage. Iſt dieſelbe vollgelaufen, ſo iſt die Blaſe abgetrieben. In einer Zeit von 24 Stunden kann man immer dieſe Blaſe drey Mal abgehen laſſen.

Auf dieſe Weiſe erhalte ich alſo in 24 Stunden von der großen Blaſe 54 Maß Läuterung, und von der kleinen zu einem Eimer 9 bis 10 Maß. (Das ſind 15 Nordh. Stübch. von der großen und $2\frac{1}{2}$ bis $2\frac{3}{4}$ Stübchen von der kleinen Blaſe. D. V.) Die kleinere laſſe ich des Tags nur ein Mal übergehen und verwende die übrige Zeit zum Abziehen des Branntweins; denn jeden Tag erhalte ich eine ſolche kleine Blaſe voll zum Ueberziehen. Beym Abziehen der Läuterung beobachte man vor allem folgendes: Blaſe und Röhren putze man ſauber, und ſpüle ſie mit hellem Waſſer aus; fülle ſodann die Blaſe, aber nicht ganz voll, ſondern ſo, daß wenigſtens vier bis fünf Zoll leer bleiben; um nun aber auch dem Branntwein einen guten Geruch und Perlen zu verſchaffen, bediene man ſich nachſtehender Mittel: Man nehme einige Hände voll fein geſiebte von wei-

chem

*) Entwickeln thut ſich allemal der Weingeiſt, wenn die Blaſe kocht. Aber durch zu heftiges Feuer, wird nicht nur der entwickelte Weingeiſt, ſondern auch der wäſſerige Theil, ja wohl gar die Maſſe ſelbſt in der Blaſe mit übertrieben. D. V.

chem Holze gebrannte Aſche, die zuvor mit zugegoſſener Läuterung zu einem Teige gemacht worden iſt, und thue ſie in die Blaſe. Sie benimmt dem Branntwein die öhligen Theile und macht ihn angenehmer. Man thue überdies ein paar Hände voll Kochſalz in die zum Abziehen beſtimmte Blaſe, dieſes macht hell und zertheilt das öhlichte Häutchen, ſo immer auf dem Weine ſtehet, und gegen das oft Klage geführt wird.*)

Anis, zerſchnittene gelbe Rüben, Saſſafras, fein zerfloſſener gereinigter Weinſtein, Wacholderbeeren u. dgl. geben dem Branntweine einen guten Geruch. Andere thun Gerſtenmalz, Hafer, Süßholz u. dgl. dazu. Wieder andere haben Häkchen in der Blaſe angebracht, und binden vorgenannte ſüße Wurzeln daran, um ſie im Sude zu erhalten. — Iſt das, was man hiervon als gut und nöthig erachtet, in die Blaſe gethan, ſo ſetzt man ſogleich den Huth auf, und bringt die Blaſe durch das untergeſchürte Feuer in Gang. Hier iſt beſonders auf gutes hartes Holz zu ſehen, das ſtarke Kohlen giebt und anhaltend hitzet. Wenn der Branntwein in gehörigem Uebergange iſt, ſo kann man kaum ohne Schaden das Feuer nochmals ſchüren; denn davon wird der Branntwein trübe.**) Man muß ſich bloß an Oeffnung der Zuglöcher genügen laſſen, um der Hitze die gleiche Richtung zu geben. — Beym Abziehen ſelbſt

*) Ein Häutchen auf der Oberfläche des Branntweins iſt allemal ein Zeichen ſeiner Schwäche, oder daß er aus mehr Pflegma als Weingeiſt beſteht. Bey unſerm Nordhäuſer Branntwein, der immer zur Hälfte abbrennt, wiſſen wir davon nichts.

**) Warum wird er trübe? weil durch das Schüren des Feuers Pflegma augenblicklich mit übergehet.

D. V.

ſelbſt kann man Sortimente machen. Der erſte, als der Vorſchuß hat eine ſolche Kraft, daß er kaum zu trinken iſt. Der mittlere iſt der beſte. Der letztere iſt etwas ſchwächer. Unter einander gemiſcht, gleicht er dem reinen Hefen- oder ſtarken Fruchtbranntwein. Er hält alle Proben aus. Von dieſem Branntweine bekommt man im Durchſchnitte 16 Maß (circa 4 Nordh. Stübchen. D. V.) von jedem Ueberzuge. Ich habe nach öftern hierüber gemachten Erfahrungen 18 Maß erhalten, und nach dieſem dem ungeachtet noch 6 Maß halb Branntwein aufgefangen. Letzteren kann man zum nächſten Ueberzuge wieder nehmen.

So weit die Anweiſung des H. **Müller** aus Kartoffeln Branntwein zu brennen, wie er ſie in der dritten Auflage ſeiner Anfangs angezeigten Schrift lehret. Es iſt ſeitdem von dieſer Schrift eine vierte Auflage erſchienen, die ich nicht beſitze. Aber zu Folge einer an die ökonomiſche Societät zu Leipzig von Hrn. Müller eingeſandten geſchriebenen Abhandlung, wie in **Riems Neufortgeſ. Samml. ökonom. Schriften, erſte Lieferung** v. J. 1801. S. 42. angezeiget wird, preiſet H. Müller mit vieler Beharrlichkeit den Nutzen der Kartoffelbrennerey an. Er beruft ſich zugleich auf Belobungsſchreiben, welche er dieſerhalb von Fürſten und Großen erhalten, und erzählt, daß der Herr **Fürſt von Neuwied**, welcher eine Blaſe von 10 Ohmen (400 Nordh. Stübchen. D. V.) habe ſetzen laſſen, aus 400 Pfund Kartoffeln und 20 Pfund Gerſtenzuſatz, 60 bis 64 Pfund Branntwein erhalten habe. — Aber Fürſten und Große können wohl Burgunder und Champagner Wein beurtheilen, aber keinen Branntwein, denn ſie trinken keinen. Zweytens, wenn ſtatt der Kartoffeln 400 Pfund Roggen wäre gebrannt worden, ſo würde man, mit Inbegriff des Gerſtenzuſatzes, nicht 64 Pfund, ſondern wenigſtens 184 Pfund Branntwein erhalten haben, alſo faſt dreymal ſo viel, und die Koſten blieben ſich gleich.

Der oben im Kapitel: Vom guten Wein, unten im Abſchnitt in einer Note angezeigte Brief eines Freundes aus Süd-Preußen, enthielt zugleich folgende Anfrage: Ew. ꝛc. ſcheinen kein Freund der Kartoffelbrennereyen zu ſeyn. Ich wünſchte wohl zu wiſſen: ob dies noch bis jetzt der Fall iſt? in Gallizien wird ſehr ſtark aus Kartoffeln gebrennt, und ich weiß einen Mann daſelbſt, der in wenig Jahren durch mehrere von ihm mit dieſer Frucht betriebene anſehnliche Brennereyen, ein beträchtliches Vermögen erworben hat. Ich habe dieſes Jahr einen Verſuch machen laſſen, und habe gefunden, daß ein Berliner Scheffel von den ſogenannten Schweine-Kartoffeln, die an Nahrungsſtoff weit hinter den mehreſten übrigen Gattungen ſtehen, drey und ein drittel Quart (iſt ein Nordh. Stübchen) Spiritus zur dreyzehnten Probe giebt. (Was das für Probe iſt, leſe man in kaumgedachter Note, im Kapitel: vom guten Wein). Ich habe mich überzeugt, daß man, mehrere Arbeitskoſten abgerechnet, doch, nach dem gegenwärtigen mäßigen Preiſe des Spiritus, den Scheffel auf 14 gute Groſchen nutzt. Eine immer ſehr anſehnliche Nutzung, da man den Scheffel bey bloßer Mäſtung vielleicht nicht auf 6 gute Groſchen nutzen, und keine ſolide Wirthſchaft dieſe viel Dünger erfordernde Frucht roh verkaufen kann, ohne in ſich ſelbſt zu verfallen. — So weit dieſe Anfrage und Anzeige, die ich den Freunden der Kartoffelbrennereyen, nicht vorenthalten mochte.

Ausgangs Januars 1803. erhielt ich von dem nämlichen Freunde aus Süd-Preußen ein anderes Schreiben, daraus ich das hier dienliche mit beybringen, mir aber demnächſt eine wichtige Anmerkung über Kartoffelbrennerey erlauben will.

„Ich überzeuge mich, ſagt dieſer Freund, daß es nicht vortheilhaft iſt Spiritus zu machen, und dieſen erſt durch Waſſer zu Branntwein zu verdünnen. Aber auf andere

Wei-

Weiſe findet der Branntwein hier keine Käufer, und man muß ſich ſchon der Meinung unterwerfen.“

„Ueber den höhern Ertrag von Alkohol den Ihre Brennereyen (in Nordhauſen) liefern, bin ich nun völlig aufs Reine, nachdem ich weiß, daß Ihr Branntwein vollkommen Perlen halten muß, um Kaufmannsguth zu ſeyn. Wir haben ein Maß, das polniſche Viertel genannt, das accurat 16 Nordh. Stübchen enthält. Funfzehn ſolche Viertel Roggen, und drey dergleichen Viertel Malz von Gerſte, machen ein ſogenanntes Stück, welches in den beſten Brennereyen 42 Stübchen Spiritus liefert, der höchſtens ſo diluirt werden kann, daß er 70 bis 73 Stübchen Schaumbranntwein giebt; wohingegen nach Ihrer Schrift dieſe Quantität Getreide einige 90 Stübchen Schaumbranntwein geben müßte. Rechnet man nun auch einigen Rückſchlag auf unſer minder reines Getreide, und auf den Verluſt bey der Fabrikation des Spiritus: ſo gewinnt man doch in Nordhauſen beträchtlich mehr Alkohol als hier.“

„Die Gründe warum Ew. ꝛc. die Verarbeitung der Kartoffeln widerrathen, gründen ſich auf Ihre individuelle Lage, und ſind auch mir vollkommen einleuchtend, wenn ich mich als Beſitzer einer Brennerey in der Stadt denke; aber auf dem Lande treten ganz andere Verhältniſſe ein.“

„Nach einer beſſern von allem gedankenloſen Schlendrian gereinigten Oekonomie, kann nicht Getreide auf Getreide gebauet werden: ſondern man muß alljährlich einen Theil ſeiner Ackerfläche durchaus mit behackten Früchten, Kartoffeln, Runkelrüben ꝛc. beſtellen; oder, was eine grobe Verſchwendung iſt, als reine Brache bearbeiten. Was ſoll ich nun mit Rüben und Kartoffeln machen? directe zur Maſt verwendet, wird man den Scheffel vielleicht nicht auf 4 ggr. nützen, und bey der Brennerey nütze ich ihn, bey hohen Getreidepreiſen, nach meinen noch ſehr unvollkommenen Verſuchen, zu 14 ggr. Erwägen Sie ferner, daß ein

Mag-

Magdeburger Morgen mit Getreide beſtellt, ſchon einer vorzüglichen Kultur bedarf, wenn er 10 Berl. Scheffel Körner geben ſoll, und daß 120 Scheffel Kartoffeln der ſehr mäßige Ertrag eines Morgens ſind. — Der mehrere Dünger, den die letztern erfordern, kommt nicht in Betracht, weil ſie nicht roh verkauft, ſondern verfüttert werden, und ihren Dünger reichlich zurück geben.“

„Ich werde dieſes Jahr einen Verſuch machen, und 4 bis 5000 Berl. Scheff. Kartoffeln mehr anbauen, und dieſe zur Brennerey beſtimmen, zugleich will ich einige Morgen in ähnlicher Abſicht mit Runkelrüben beſtellen, um mich über den mehrern Vortheil der vorzüglichen Kultur eines oder des andern Gewächſes, beſtimmen zu können. Geht der Verſuch nach Wunſch, wie die großen Kartoffelbrennereyen in Gallizien vermuthen laſſen, ſo habe ich Land genug, um 10, 12 und mehrere tauſend Scheffel dieſer Früchte zu erzeugen. Wenn Sie denn nur annehmen, daß mir ein Scheffel im Durchſchnitt 8 ggr. reinen Gewinn giebt: welches das mindeſte iſt, was er unter allen Umſtänden geben muß; ſo iſt dies doch in der That ein ſchöner Zuwachs meiner Guts-Revenüen.“ —

„Allerdings treten andere Verhältniſſe ein, wenn man eine Brennerey ohne Ackerbau hat, und dieſe bey nicht ſorgfältiger Verwahrung leicht dem Verderben ausgeſetzter Früchte, nicht immer in gehöriger Quantität haben kann und theuer bezahlen muß, u. ſ. w.

So weit der gedachte Freund. Mit Ausnahme ſeiner Verhältniſſe, die es ihm nothwendig machen, ſeine erbaueten Kartoffeln zur Brennerey zu verwenden, iſt gleichwohl immer noch unentſchieden, ob die Hoffnung auf den zu erwartenden Gewinn in Erfüllung gehen wird. Wenn der Ertrag eines Morgen Landes zu 10 Scheffel Getreide, oder zu 120 Scheffel Kartoffeln in Anſchlag gebracht wird, ſo iſt es allerdings einleuchtend, daß der Kartoffelbau einträg-

träglicher ſeyn müſſe, als der Getreidebau, weil 120 Scheffel Kartoffeln auf alle Fälle mehr Branntwein geben, als 10 Scheffel Getreide. Allein iſt das nicht vielleicht nur ſcheinbar? wir müſſen das unterſuchen.

Wir wollen bey dem Ertrage eines Morgen ſtehen bleiben, und annehmen, daß er 10 Berl. Scheffel Getreide, oder 120 Scheffel Kartoffeln Ausbeute gebe. Beyde Producte ſollen in der Brennerey verarbeitet werden. Da müſſen denn natürlich auch die Koſten, an Brennmaterial, Hefe, Brennerlohn und Koſt, mit in Anſchlag kommen. 10 Scheffel Getreide werden in einer großen Brennerey von gewöhnlicher Art, in einem Tage verarbeitet. Aber um 120 Scheffel Kartoffeln zu verarbeiten, ſind 12 Tage erforderlich, mithin 12 Mal mehr Koſten, und dieſe ſind da, wo Holz, Hefe, theuer ſind, von nicht geringer Beträchtlichkeit. Dieſe 120 Scheffel Kartoffeln können aber auch nicht einmal in einer Blaſe, wie ich hier zu 10 Scheffel Getreide annehme, in 12 Tagen verarbeitet werden. Denn da ein Scheffel Kartoffeln wohl gewiß halb Mal ſchwerer iſt, als ein Scheffel Getreide, ſo dürfen auf die nämliche Blaſe auch keine 10 Scheffel Kartoffeln verwendet werden, ſondern vielleicht kaum 6 Scheffel. Mithin würden die 120 Scheffel Kartoffeln nur erſt in 20 Tagen verarbeitet werden können, und dieſe 20tägigen mehrern Koſten, wieviel werden ſie von dem größern Ertrage, den die 120 Scheffel Kartoffeln an Branntwein mehr geben, wohl übrig laſſen?

Giebt demnach ein Morgen Kartoffeln mehr Branntwein, als ein Morgen Getreide, ſo nehmen jene aber auch mehr Zeit weg, ſie zu verarbeiten, und 20 Mal mehr Koſten. Daran hatten die Vertheidiger der Kartoffelbrennereyen nicht gedacht, und die Berechnungen mehrerer derſelben werden nun ein ander Reſultat geben.

Die Kartoffelbrennereyen verlieren aber auch noch von einer andern Seite. Ausgemacht gewiß iſt, daß ihr Spülich geringer iſt, als das von Getreide. Dadurch wird die Maſt, die doch größtentheils den Hauptgewinn einer Brennerey abwerfen ſoll, verzögert, und ſie wird ganz unvollkommen ſeyn, wenn das Maſtvieh beyher nicht mit Schrot gefüttert wird. Aber dadurch wird die Maſt vertheuert, und dieſer Verluſt muß natürlich in Anſchlag gebracht werden, wenn eine Kartoffelbrennerey gehörig berechnet werden ſoll.

Von der **dritten** Unvollkommenheit einer ſolchen Brennerey, ich meine den Geſchmack, der auch durch Kohlenpulver nicht zu verbeſſern iſt, ſage ich nichts weiter, da ich genug davon ſchon geſagt habe.

Jetzt will ich nun noch mit wenigem einige von jenen abweichende Methoden anzeigen, aus Kartoffeln Branntwein zu gewinnen, um die Liebhaber dazu ganz zu befriedigen. Ich entlehne ſie aus des Hrn. Commiſſionsrath **Möller** oben angezeigter Schrift.

Man nimmt etwa 35 Pfund Kartoffeln, zerquetſcht oder reibt ſie roh mit den Schaalen. In das Anſatzfaß bringt man 160 Pfund ſiedend Waſſer, läßt es ſo lange ſtehen, bis man die Hand darin leiden kann, ſchüttet ſodann die geriebenen Kartoffeln hinein, rührt alles wohl durch einander, läßt es ſtehen, bis es nur noch milchwarm iſt, gießt hernach einen ſtarken Ort (wieviel iſt das? d. V.) gute Bierhefen zu, rührt alles noch mehr, bedeckt das Faß mit einem Deckel, und verſtreicht denſelben mit Lehm. — Etwa am dritten oder vierten Tage werden ſich die Bläschen als ein Zeichen der vollkommenen Gährung finden. Man brennt alsdenn ohne Zeitverluſt.

Eine andere Methode: Zu 24 Pfund Kartoffeln, welche wie zuvor roh gerieben ſind, läßt man 15 Pfund Hafer ſchroten und dieſes Mehl in das Anſatzfaß bringen, wo-

worauf ein Zuber heißes Waſſer gegoſſen, und alsdenn umgerühret wird. Man ſchüttet das Kartoffelmehl hinzu, und mengt alles wohl durch einander, gießt nach zwey Stunden noch drey Zuber voll Waſſer darauf, rührt es fleißig. Nach zwey Stunden werden noch drey Zuber Waſſer zugegoſſen und gerührt. Man thut nun die Bierhefen hinzu, rührt, bedeckt und verſchmiert die Oeffnungen des Deckels, wo dann in einer Wärme in drey bis vier Tagen die Gährung vollkommen ſeyn wird. — Man muß kein ſtarkes Feuer oder eine gar zu helle Flamme unter den Keſſel der Kartoffelbrennerey legen. Nach Abzug des Spiritus, der aus dem Hafer gezogen werden konnte, erhielte man von 24 Pfund Kartoffeln fünfviertel Maas reinen fertig deſtillirten Branntwein. (Wie viel wiegt das Maas? d. V.)

Noch eine Methode. 72 Pfund Kartoffeln werden ebenfalls wie oben zu einem Brey gemacht, und mit 60 Pfund geſchrotenen Roggen verſetzt, alsdenn 10 Zuber voll Waſſer zugegoſſen, übrigens wird wie vorhin verfahren. Der Satz bleibt eine ſehr vorzügliche gute Maſtung für den Viehſtand.

Herr Gabelmann nahm kein Fruchtmehl, ſondern blos einen Scheffel Kartoffeln, ließ ſie mit einem Stampfeiſen zu kleinen würflichten Stücken zerſtampfen, und dieſe zum Trocknen auf einen luftigen Boden ſtreuen. In Ermanglung einer Darre laſſen ſie ſich auf einem gelinden Kohlfeuer leicht ſo weit trocknen, daß ſie zum Schroten geſchickt werden. Aus einem Scheffel roher Kartoffeln von 110 Pfund, erhält man 25 Pfund getrocknete. — Die Halbſchied dieſer Kartoffeln wurde mit 18 Maas ſiedend Waſſer abgebrühet, nach Verlauf von zwey Stunden mit 60 Maas kalten Waſſers oder bis zum Lauwerden, und dann mit ein oder anderthalb Maas guten Bierhefen angeſtellt. — Die Gährung wird nach wenig Stunden ihren Anfang

nehmen, und in 48 Stunden beendigt ſeyn. Von obiger Quantität kamen 4 groſse Maas reinen deſtillirten Branntwein. Bey der Deſtillation wurde ausgeſiebte Aſche, oder ausgebrannte Kohlen zugeſetzt, um ihm die öhligten und ſchleimigten Theile zu benehmen, wodurch er einen noch reinern Geſchmack erhält.

Krünitz erzählt in ſeiner Encyklopädie unter der Rubrik: Kartoffel: der Canonicus Pasquini in Verona habe Branntwein aus Kartoffeln zur Probe eingeſandt, welcher weit vorzüglicher als alle vom Wein abgezogene Geiſter befunden worden; indem er einen ſo angenehmen Geſchmack hatte, daß man ihn eher für einen Rum, oder Zukkerrohrgeiſt halten würde. Mit ſehr wenigen Koſten hat dieſer Naturkundige aus 40 Pfund Kartoffeln, und einem Zuſatze von 20 Pfund andern Kräuterwerks, zwey Mal hinter einander 17 Pfund vollkommen rektifizirten Branntwein, der ganz ausbrennt, gezogen. Er will aber ſein Geheimniß noch nicht entdecken.

Krünitz lehret auch im 35ſten Theile ſeiner Encyklopädie

Branntwein aus den Saamenäpfeln der Kartoffeln

zu ziehen. Man ſammlet dieſe Aepfelchen im Herbſt nach Michaelis, ſchüttet ſie auf einen Boden, bis man ihrer genug hat. Dann zerſtampft und zerquetſcht man ſie, thut die dadurch erhaltene breyartige Maſſe in ein Faß, deckt dieſes genau zu, und läßt alles ſo in der warmen Stube, oder an einem andern warmen Orte gähren. Nach vollendeter Gährung ſchreitet man zum Brennen, und verfähret auf die bekannte Art. Auf dieſe Weiſe erhielt Krünitz von einem Eimer ſolcher gequetſchten Aepfelchen zwey und ein Viertel Maas ſehr guten Branntwein, das Maas zu 2½ Pfund, und den Eimer zu 64 Maas gerechnet.

Branntwein aus Möhren.

In dem 1791 zu Pavia herausgekommenen 18ten Tom. der Biblioteca fiſica d'Europa etc. von L. Brugnatelli, wird geſagt, wie Möhrenbranntwein verfertiget werde, nämlich: 2240 Pfund Möhren (Daucus Carota Linn.) wurden gekocht, zerſchnitten, und drey Stunden an einem warmen Orte mit ein Zwölftel ſoviel Waſſer ſtehen gelaſſen. Hieraus wurde ein Brey, welcher ausgepreßt 800 Pinten moſtartigen Saft gab. Dieſer wurde mit ein Pfund Hopfen gekocht, bey 66 Grad Fahrenh. mit 6 Pfund Hefen geſtellt, da er denn nach 5 Tagen zu einer weinartigen Flüſſigkeit wurde, welche in der Deſtillation 200 Pinten Läuter gab, aus dem man 48 Pinten guten Branntwein erhielt. Die 672 Pfund Trebern und 456 Pinten Läuterwaſſer gaben eine gute Viehmaſt. — So weit dieſe Beſchreibung. Es wird hier nicht geſagt, ob die Pinten nach engliſchem oder franzöſiſchem Gemäß gerechnet ſind. Sollen es engliſche ſeyn, ſo würden obige 48 Pinten ungefähr $7\frac{1}{4}$ Nordh. Stübchen betragen: nach Pariſer Pinten aber noch nicht völlig 6 Nordh. Stübchen. Nach dieſer Angabe, und da 2240 Pfund Möhren, am Gewicht gleich 30 Nordh. Scheffel Roggen ſind, würde der Betrag am Branntwein noch nicht das Holz bezahlen, das dazu erforderlich wäre. Vielleicht hat man aber unrichtig verfahren; denn hätte man dem aus 800 Pinten beſtehenden moſtartigen Saft eine hinreichende Menge Waſſer zugeſetzt, durch welche Verdünnung die Gährung vollkommner ſich entwickelt hätte; ſo würde wahrſcheinlich mehr Branntwein gewonnen ſeyn worden, was von einer ſo zuckerreichen Wurzel allerdings zu erwarten war.

Im Taſchenbuche für Gutsbeſitzer, herausgegeben von G. Brieger, 1797. S. 222 wird ein faſt ähnliches Verfahren angezeigt, Branntwein aus Möhren zu erhal-

ten, wenn es nicht ganz das nämliche iſt, wie die Gleichheit der Zahlen beweiſet. Doch iſt das Verfahren etwas umſtändlicher. — Die im Herbſt ausgegrabenen Möhren wogen, nach abgeſchütteltem gröbſten Schmutz 2112 Pfund. Man ließ ſie auf einem Boden, einer Tenne, oder unter einem luftigen Schuppen drey Tage lang welken, wodurch ſie am Gewicht etwas verloren; dann ſchnitt man von den Wurzeln die dünnen Spitzen und Faſern und das grüne Kraut ab, und kochte dieſe ganze Quantität Möhren mit 216 Quart friſchen Brunnenwaſſer, etwa drey Stunden lang, zu einem Brey, indem man die mürbe gekochten Möhren mit einem großen Holz im Keſſel zerrieb *). Nun wird aus den Möhren der Saft ausgepreßt, und dieſer Saft, nebſt der Brühe, darin man die Möhren gekocht hatte, mit etwas Hopfen gekocht, und nach fünfſtündigem Kochen ins Kühlfaß gethan. Nachdem dieſe Brühe bis zum 66. Gr. Fahrenh. oder 15 Gr. Reaum. abgekühlt war, gab man der ganze Maſſe 6 Quart Hefen **). Sie gohr in einem mäßig warmen Zimmer 48 Stunden lang, und war nun bis auf 58 Gr. Fahrenh. oder 12 Gr. Reaum. abgekühlt, da denn die Hefen zu Boden fielen.

Hierauf nahm man 48 Quart noch ungegohrnen Möhrenſaft, von derſelben Bereitung, erwärmte dieſelbe, und goß ſie in die bereits gegohrne Möhrenbrühe, da ſie aber-

mals

*) Das muß denn doch ein großer Keſſel ſeyn, in welchem 2112 Pfund Möhren auf einmal gekocht werden können: und mit nur 216 Quart Waſſer? das ſind 65 Nordh. Stübchen oder 520 Pfund Waſſer! ohnmöglich konnten die Möhren davon bedeckt ſeyn. Ich würde die Möhren zuvor zerſchnitten und dann gekocht haben.

**) Einer ſo großen Maſſe nur 6 Quart Hefen? das ſind ja noch keine zwey Nordh. Stübchen! noch keine 16 Pfund!

D. V.

mals auf 66 Grad ſtieg, und von neuem anfing, 24 Stungen lang zu gähren *); und als ſie nun auf 58 Grad wiederum gefallen, und die Hefen zu Boden geſunken waren, faßte man alles auf vier halbe Orhofte, welche Operation eine neue Gährung, während drey Tagen, auf den Fäſſern zuwege brachte. So lange die Gährung vor ſich ging, mußte die Luft im Brauhauſe auf dem 44 und 46 Grade oder 6 Grad Reaum. von Wärme erhalten werden, welchen Grad der Wärme man bey kalter äußerer Witterung durch Heizen zu erhalten ſuchte. Dieſe gegohrne Flüſſigkeit deſtillirte man, und ſie lieferte 200 Quart Vorbrand, welcher, nach einem nochmaligen Ueberziehen, 48 Quart ſtarken Spiritus lieferte, (das ſind ungefähr 14 Nordh. Stübchen; bey vorhergehendem Verfahren wurden 48 Pinten aus dem nämlichen Quantum Möhren gewonnen: hier werden Quart aus Pinten gemacht. d. V.) welches gewiß eine ſehr anſehnliche Quantität iſt, (!) indem 10 Pfund Möhren 1 Quart Vorbrand und ein halbes Nöſel Spiritus geben. Die Ueberbleibſel der ausgepreßten Möhren wogen noch 672 Pfund, welche, nebſt dem abgeſchnittenen Kraut und den Spitzen der Möhren, ſo wie auch 456 Quart Spülig, den Schweinen zu einem guten Futter dienen, welches bey Berechnung des Nutzens auch mit in Anſchlag gebracht zu werden verdient. Da ein Morgen Landes gewiß 10,000 Pfund Möhren liefert: ſo würde man daraus 1000 Quart Vorbrand und 240 Quart (ſind 72 Nordh. Stübchen. d. V.) ſtarken Spiritus erhalten, wobey ſich

*) Wenn die Möhrenbrühe einmal völlig ausgegohren hat, ſo kann ſie in keine zweyte Gährung treten. Ich ſehe auch nicht ein, warum man noch 48 Quart ungegohrnen Saft nachgefüllt hat, dieſer mußte der erſten Maſſe zugegeben werden, wo er denn mit gegohren hätte.

D. V.

ſich alſo ein Morgen Landes, der mit Möhren beſäet wird, höher verintereſſirt, als beym Fruchtbau; beſonders verdient dieſer Vorſchlag befolgt zu werden, wenn Mangel an Getreide vorhanden iſt.

Chaptal fertiget das Verfahren aus Möhren, ſo wie auch aus rothen Rüben (Beta vulgaris Linn.) und aus Paſtinakwurzeln (Paſtinaca ſativa Linn.) Branntwein zu brennen, ganz kurz ab. Er ſagt: dieſe Wurzeln, vorausgeſetzt, daß ſie nicht in Zuckerſiedereyen zuvor ſind benutzt worden, werden gereinigt, zerſtampft, mit dem ſechſten oder achten Theile geſchrotenen Gerſtenmalzes gemiſcht, und mit heißem Waſſer eingemeiſcht. Iſt alles recht durch einander gearbeitet, ſo werden die Hefen zugethan, und dann nach der gewöhnlichen Art verfahren. — Bey allen dieſen Dingen iſt darauf zu ſehen, daß das Gut, bevor es in die Blaſe gebracht wird, entweder, wenn es ins Große geht, auf einen zum Filtriren eingerichteten Behälter kommt, um eine klare Flüſſigkeit zu erhalten, oder, wenn nur kleine Partien gebrannt werden, dieſe vorher in einem Kübel mit einer hinlänglichen Menge Kohlenpulver gemiſcht und recht durch einander gerührt ſeyn müſſen. Geſchiehet dieſes nicht, ſo wird der erhaltene Branntwein wegen der vielen ſchleimigen und kleorigen Theile des Gutes brenzlich und von unangenehmem Geſchmack ſeyn. Außerdem muß die Blaſe, um das Ueberſteigen des Gutes zu verhüten, nie zu ſehr angefüllt ſeyn, und wenigſtens einen Raum von drey bis vier Zoll übrig behalten. So weit Chaptal.

In Schottland, ſagt das Leipz. Int. Bl. v. J. 1803. Nr. 7. hat man angefangen Branntwein aus Möhren zu brennen. Man reinigt ſie, ſchneidet ſie, läßt ſie in einem Keſſel aufkochen, bearbeitet ſie zu Brey, preßt dieſen aus. Die Brühe wird wieder aufgekocht, wobey man Hopfen zuſetzt. Nachdem ſie wieder erkaltet iſt, bringt man ſie mit Haſer in Gährung, (das heißt: durch Zuſatz von Haſer

und

und Hefen, A. d. V.) worauf denn der Branntwein deſtillirt wird.

Dieſer Branntwein ſchmeckt wie Kornbranntwein, (das glaube ich nicht, d. V.) und kommt auch eben ſo theuer zu ſtehen. Aber den großen Vorzug hat dieſes Branntweinbrennen, daß man vier Fünftheile fürs Vieh nutzbare Abgänge mehr enthält, als beym Kornbranntwein, und alſo für große Oekonomien dieſes Branntweinbrennen das bey weitem vortheilhafteſte iſt. So weit das Leipz. Int. Bl.

Eben ſo kann man aus dem Sellerie, (Apium graveolens Linn.) aus der Zuckerwurzel, (Sium ſiſarum Linn.) und ganz gewiß aus noch einer Menge anderer Wurzeln Branntwein bereiten, wenn ihre ſchleimige Süſſigkeit Zuckerſtoff verräth. Am zweckmäßigſten iſt das Verfahren ohnfehlbar, wenn man alle dergleichen Wurzeln ſo behandelt, wie es jetzt mit den Runkelrüben geſchiehet, wovon wir ſogleich handeln wollen.

Branntwein aus Runkelrüben.

Die Runkelrübe iſt eine Abart der Beta vulgaris Linn. unter welchem Namen ſie dem Oekonomen, dem Gärtner aber unter der Benennung Mangoldrübe bekannt iſt. Es irren daher die Schriftſteller gewaltig, welche die wahre Runkelrübe für die Beta cicla (altiſſima) Linn. halten, welche zwar auch Zuckerſtoff, wie alle Arten der Beta vulgaris enthält, aber weniger als die wahre Runkelrübe. Die Kultur derſelben gehört nicht hierher; wer ſich aufs vollkommenſte darin unterrichten will, dem empfehle ich: F. C. Achard ausführliche Beſchreibung der Methode, nach welcher bey der Kultur der Runkelrübe verfahren werden muß, um ihren Zuckerſtoff nach Möglichkeit zu vermehren, und ſie

ſo

ſo zu erhalten, daß ſie mit Vortheil zur Zuckerfabrikation angewendet werden kann. Berlin, 1799. 8. Der Herr Director Achard hatte die Güte, mir ein Exemplar dieſer vortrefflichen Abhandlung zu überſenden, woraus ich nur anzeigen will, daß die Abart mit ſpindelförmiger Wurzel, rother Rinde und weißem Fleiſche, im Ganzen genommen am reichhaltigſten an Zucker iſt, und daß der Zuckergehalt dieſer Abart der Beta vulgaris, die man Runkelrübe nennt, durch die Verſchiedenheit der Kultur ſehr vergrößert und ſehr vermindert werden kann. Da wir nun wiſſen, von welcher Art Rüben hier die Rede iſt, ſo wollen wir gerade zur Fabrikation des Branntweins aus derſelben übergehen.

Zuerſt mag der königl. preuß. Hofapotheker J. F. Frank reden, der ſein Verfahren in folgender Abhandlung beſchreibt: **Ueber die Bereitung des Runkelrübenbranntweins und deſſen Ergiebigkeit, von J. F. Frank.** Potsdam 1799. 8. (3 Gr.)

Ein Scheffel Runkelrüben, ſagt er, wird, nachdem man die Blätter davon abgenommen, und ſie auf eine ſchickliche Weiſe ſo gut wie möglich verkleinert hat, wobey man ſich entweder einer zu dieſem Endzwecke gemachten Drehmaſchine oder eines gewöhnlichen Stampfeiſens bedienen kann, mit ſoviel Fluß- oder ſonſtigem weichen Waſſer in einer Blaſe übergoſſen, daß daſſelbe mit den Rüben in gleichem Verhältniß ſtehet. Dann werden ſie eine Viertelſtunde lang, unter mehrmaligem Umrühren, gekocht, wodurch ſie ganz weich und daher in einen dicken Brey verwandelt werden. Hierauf wird die breyartige Maſſe in einen hölzernen Gährungsbehälter gethan, und ſoviel kaltes Waſſer hinzugeſchüttet, daß eine Hand hineingeſteckt nicht mehr von der Hitze beſchädigt wird, und die dicke Flüſſigkeit alſo nur eine gelinde Wärme in ſich enthält. Jetzt ſetzt man ein halbes Quart guter Hefen hinzu, bedeckt das

Gefäß leicht mit einem Deckel, und ſtellt es an einen luftigen und zwar temperirten Ort ruhig hin.

Nach Verlauf einer Stunde bemerkt man, daß die Gährung, welche in einem Zeitraum von 26 bis 30 Stunden beendiget wird, ſchon vor ſich gehet; jedoch hängt die frühere oder ſpätere Beendigung der Gährung ſehr von der Witterung ab, und läßt ſich daher die Zeit nicht jedesmal angeben, wann ehe die Gährung beendiget iſt. Das ſicherſte Kennzeichen davon hat man, wenn keine aufſteigenden Blaſen mehr in der gährenden Flüſſigkeit bemerkt werden, denn alsdann iſt die Gährung gewiß beendiget, uud nun ſchreitet man zur Deſtillation, indem man die gegohrne Maſſe in eine Blaſe trägt, worin ſich ſchon etwas in derſelben bereits zum Kochen gebrachtes Waſſer befinden muß, und nach gehöriger Verluttirung des Blaſenkopfs und angebrachter Vorlage, ganz gelinde ſoviel Flüſſigkeit abzieht, bis an der zuletzt übergehenden keine Spur von Geiſt mehr entdeckt wird. Hierauf beendiget man die Deſtillation, und zieht das Uebergegangene in einer wohl geſäuberten Blaſe noch einmal ganz gelinde und ſo lange ab, bis auch hier das zuletzt übergehende keinen geiſtigen Geſchmack mehr äußert *).

Dieſe zum zweyten Male abgezogene waſſerhelle klare Flüſſigkeit, welche 4 Quart beträgt, (10 Berliner Quart ſind 3 Nordh. Stübchen. d. V.) iſt alsdann der fertige Brannt-

*) Wenn bey dieſer zweyten Deſtillation, oder dem eigentlichen Weinmachen, ſo lange deſtillirt werden ſoll, bis der geiſtige Geſchmack aufhört, ſo kann der Branntwein nicht anders als höchſt erbärmlich ausfallen, er kann unmöglich probemäßig ſeyn. Denn wenn der geiſtige Geſchmack aufhört, ſo iſt eine ungeheure Menge Pflegma bereits mit übergegangen. Man ſehe nach, das Kapitel vom guten Wein.

D. V.

Branntwein, der ſich durch einen dem Franzbranntwein ähnlichen Geruch und Geſchmack *), von dem aus dem Getreide gewonnenen Branntwein ſehr unterſcheidet.

Das Zurückbleibſel in der Blaſe bey der erſten Abziehung iſt ein vortreffliches Futter für Schweine und Rindvieh, und wird von beyden ſehr gerne genoſſen.

Um nun den Branntwein dem Conjac, ſoviel als möglich, ähnlich zu machen, wenn man ihn anders dazu umwandeln will, ſo muß man ihn folgendem Verfahren unterwerfen:

Die 4 Quart Runkelrübenbranntwein werden nämlich mit ein Pfund ganz fein pulveriſirter gut ausgeglüheter Linden- oder Büchenkohlen, und einem Viertelpfund weißer Thonerde zuſammen gemiſcht, und unter öfterm Umſchütteln, einige Tage damit an einem mäßig warmen Orte digerirt. Man filtrirt ſodann dieſe Maſſe durch Löſchpapier, gießt zu der durchgelaufenen Flüſſigkeit 2 Loth ſtarke Salpeterſäure oder doppeltes Scheidewaſſer, und zieht demnächſt dieſelbe in einer Deſtillirblaſe über ein Viertelpfund ganz ſchwach geröſtetes Brod und ein halb Pfund Braunſtein, beyde vorher fein pulveriſirt, noch einmal gelinde ab.

Das auf dieſe Weiſe erhaltene Deſtillat beſitzt, nachdem man es mit ein Loth Eichenrinde digerirt hat, die Eigenſchaften des Conjacs, und kann daher deſſen Stelle vertreten, ſo daß wir nicht nöthig hätten, uns denſelben aus fremden Ländern mit großen Koſten zu holen.

Nach den Geſetzen der Chemie iſt bekannt, daß alle Körper, welche Zucker und Schleimſtoff in ſich enthalten, geſchickt ſind, einen Spiritum zu erzeugen, wenn ſie nämlich der

*) Das iſt mir nicht wahrſcheinlich, da ſo viel Nachgang dazu gekommen.

D. V.

der Gährung unterworfen werden. Da nun die Runkelrübe ein Körper iſt, der dieſe Beſtandtheile in einem ſehr reichen Maaße enthält, ſo iſt es ganz natürlich, daß man auch aus ihr eine reichliche Quantität Branntwein erhalten kann.

Die allgemeine Anwendung der Runkelrübe zum Behufe des Branntweins, würde indeſſen nicht den großen Vortheil verurſachen, wenn dieſe Rübe nicht von einer ſo großen Ergiebigkeit bey ihrem Anbau wäre. Dieß macht es eben, warum die Anwendung der Runkelrüben zum Branntweinbrennen ſo äußerſt nützlich iſt. Nach meinen öfters wiederholten Verſuchen hat es ſich ganz genau beſtätiget, daß ein (Berliner) Scheffel Runkelrüben, welche im Halberſtädtſchen Boden erzeugt und 96 Pfund ſchwer waren, 4 Quart Branntwein gaben. Wenn man nun nach der Erfahrung ſachverſtändiger Oekonomen annimmt, daß auf einem Morgen Land zum allerwenigſten 300 Scheffel dieſer Rüben gewonnen werden können, ſo müßten dieſe eine Quantität von 1200 Quart Branntwein liefen. (Das ſind 360 Nordh. Stübchen, oder 1440 Dreßdner Kannen, oder 6 Oxhoſt. d. V.)

Wenn man ferner in Anſchlag bringt, daß die Runkelrüben im Brachfelde gewonnen werden können, und dieſes Land, nach der Erndte derſelben, noch immer zum Anbau des Winterkorns beſtellt werden kann, ohne dadurch der Ergiebigkeit der Roggenerndte im mindeſten Eintrag zu thun, nur vorausgeſetzt, daß das Land von gutem, feuchten Boden ſey, ſo wird der Nutzen dieſer Erfindung immer einleuchtender. Die genaue Berechnung des Vortheiles, welchen die Runkelrüben vor dem Korn, beym Branntweinbrennen gewähren, überlaſſe ich zwar dem Oekonomen ſelbſt; daß derſelbe indeſſen ſehr beträchtlich ſeyn werde, kann ein jeder beym erſten Ueberblick leicht ermeſſen, wenn er die

Ergie-

Ergiebigkeit der Runkelrüben mit jener des Korns, und zugleich die aus dieſen beyden Produkten zu erhaltenden verſchiedenen Quantitäten Branntweins mit einander vergleicht, und daher iſt gar nicht daran zu zweifeln, daß die Runkelrüben als Surrogat des Getreides, in Hinſicht auf den Branntwein, nicht Eingang finden ſollten, wenn ſich nur erſt jedermann von der durch mich angegebenen Quantität deſſelben durch Verſuche wird überzeugt haben. So weit Herr Frank.

Noch weiter als dieſer brachte es der Kriegsrath Nöldechen. M. ſ. ſeine Schrift: **Ueber den Anbau der Runkelrüben u. ſ. w.** 2tes Heft, Berlin 1799. S. 24 und 25. Bereits im erſten Heft dieſer Schrift hatte er erwähnt, daß er aus dem nach dem Auspreſſen des Safts übrig gebliebenen Rückſtande der Runkelrüben noch eine bedeutende Quantität Branntwein gezogen hätte. Ob nun gleich das Branntweinbrennen aus Obſt und Wurzelgewächſen eine bekannte Sache iſt: ſo hielt er es doch der Mühe werth, die Runkelrüben in Rückſicht ihres Branntweingehalts näher zu prüfen. Er nahm ein Pfund klein geſtampfte nicht ausgepreßte Runkelrüben, verdünnte den erhaltenen Brey mit etwa ein Drittel-Quart warmen Waſſers, ſetzte einen Eßlöffel voll Weißbierhefen hinzu und ließ die Miſchung gähren. Als die Gährung 24 Stunden gedauert hatte, unterwarf er die Maſſe der Deſtillation in einer gläſernen Retorte, und erhielt etwa einen Drittel-Quart ſogenannten Lutter. Als er dieſen wieder auf die Retorte warf, erhielt er etwas mehr als ein Achtel-Quart einfachen Branntwein, der für den gemeinen Mann ſchon trinkbar geweſen ſeyn würde. Um dieſem aber noch mehr Stärke zu geben und ihm den Rübengeſchmack zu benehmen, deſtillirte er ihn nochmals, ſchüttete etwa eine Meſſerſpitze voll gereinigter Potaſche in die Retorte, filtrirte den übergegangenen Branntwein durch Kohlenſtaub, und erhielt nun als Produkt

dukt ein Sechszehntel-Quart eines ſtarken und von allem Nebengeſchmacke befreyeten Branntweins. Alſo würden 16 Pfund nicht ausgepreßter Runkelrüben ein Quart ſtarken Branntwein geben müſſen. Der Rückſtand dient noch als Viehfutter.

Der Herr K. R. Nöldechen erhielt alſo halb ſo viel mehr Branntwein, als H. Frank, denn dieſer bekam aus 96 Pfund Runkelrüben nur 4 Quart, da Hr. Nöldechen 6 Quart aus dieſem Quanto würde geſchaft haben: und iſt das um ſo mehr zu verwundern, da letzterer ſeine Runkelrüben nicht kochte, was doch meiner Meinung nach vortheilhaft ſeyn müßte, ſondern nur mit warmem Waſſer verdünnte.

Auch aus den Abfällen der Runkelrüben kann Branntwein gewonnen werden. Als Herr Commiſſions-Rath Riem Syrup aus Runkelrüben bereiten wollte, ſchnitt er die Köpfe derſelben ab, weil der Syrup davon ſalzig ſchmeckt, und daher nur zum Zuckermachen und Branntwein dient. Von vier Centnern Runkelrüben erhielt er 83 Pfund Kopfabfälle; dieſe zerſtieß und kochte er mit Waſſer, und ſetzte ſie mit Hefen, nach geſchehener Abkühlung mit kaltem Waſſer, zur Gährung und erhielt davon 10 Kannen oder 20 Pfund ſehr ſtarken rumartigen Branntwein nach zweymaliger Läuterung oder Rectificirung. Zu allen Arten Liqueuren war er trefflich, und mit feinem Kohlenpulver vermiſcht, nach einigen Stunden filtrirt, verlohr er allen Rübengeſchmack; ſogar ſchmeckt dieſer Branntwein, bloß mit Runkelrüben-Syrup verſüßt, wie ein delikater Roſoli. Auch von dem Rückſtand der ausgepreßten Rüben im Sacke, und von dem, was während dem Kochen abgeſchäumt wurde, nebſt den von den Seihtüchern ausgewaſchenen Süſſigkeiten und dabey befindlichen Kohlen, erhielt H. Riem einen guten Branntwein durch ähnliche Gährung, wie oben geſagt worden iſt. Der Rückſtand von dieſem Branntwein oder

das

das Geſpüle gab noch ein gutes Futter für das Vieh. M. ſ. Reichs-Anzeiger 1799, No. 163.

Eben ſowohl kann auch aus dem Syrup von den Runkelrüben Branntwein gewonnen werden. Der Herr Ober-Medicinal-Rath Hermbſtädt benutzte den Syrup dieſer Rüben, aus welchem bereits alle Zuckerkryſtalle geſchieden waren, wie folget: Er verdünnte 8 Loth dieſes Syrups mit 40 Loth gemeinen Waſſers, ſetzte der Flüſſigkeit 30 Tropfen Vitriol-Spiritus und anderthalb Quentchen gereinigte Potaſche zu, und brachte alles in einer leicht mit Papier verſtopften Flaſche in mäßige Wärme. Nach dreymal 24 Stunden entſtand eine geiſtige Gährung, welche fünf Tage lang fortdauerte: da dieſe beendiget war und die Flüſſigkeit in Ruhe kam, verwahrte er ſie drey Wochen lang in einer gut verſtopften Flaſche im Keller, dann aber unterwarf er ſie der Deſtillation und erhielt einen wäſſerichten Branntwein; da er dieſen aber nochmals deſtillirte, einen ſehr guten, nicht fuſelnden, und ziemlich ſtarken Branntwein, und zwar in ziemlicher Menge, der jedoch nicht ſo angenehm im Geruche und Geſchmacke war, wie er ihn zu einer andern Zeit aus dem noch zuckerhaltigen Syrup aus Runkelrüben erhalten hatte. M. ſ. Ueber den Anbau der Runkelrüben u. ſ. w. von Nöldechen, 2tes Heft, 1799, S. 66—68.

Nach allem dem was wir bisher über die Ergiebigkeit der Runkelrüben an Branntwein geſagt haben, muß man geſtehen, daß bey Getreidemangel kein beſſer Surrogat gefunden werden kann, als die Runkelrübe. Iſt der Branntwein aus derſelben wirklich an Geſchmack und Güte dem aus dem Getreide gleich, — worüber ich nicht urtheilen kann, da ich ſelbſt nie Runkelrüben-Branntwein ſah, — ſo würde es allerdings vortheilhaft für uns ſeyn, ſelbſt bey Ueberfluß an Getreide, nichts als Runkelrüben zu brennen. Der Unterſchied des Ertrags aus dieſen und dem Getreide,

iſt

iſt gar zu groß. Herr Frank hat uns oben bereits davon überzeugt. Aber wir wollen noch eine Ueberzeugung beybringen aus der Allgemeinen Chronik der vergangenen und jetzigen Zeit, oder das Archiv des Merkwürdigen und Nützlichen aus dem Reiche der Natur, dem Gebiete der Wiſſenſchaften und Künſte, der Geſchichte und der Völker- und Länderkunde, zur Bezeichnung der Fortſchritte des menſchlichen Geiſtes u. ſ. w. Berlin, 1801. No. 6. welches Stück einen Aufſatz enthält, in welchem gezeiget wird, daß die auf einem Morgen zu 180 Rheinl. Quadratruthen gebaueten Runkelrüben weit mehr Branntwein geben, als das auf einem gleich großen Morgen gebauete Getreide.

Daß man aus dem Getreide Branntwein verfertigen kann, hat ſeinen Grund in dem in demſelbigen befindlichen, mit ſchleimigen Theilen verbundenen Zuckerſtoff. Ein Morgen oder Acker gutes Land giebt im Durchſchnitt 6 (Berliner) Scheffel Roggen, und der Scheffel höchſtens 14 Quart (etwas über 4 Nordh. Stübchen. D. V.) Branntwein, und alſo gewinnt man, wenn ein Scheffel zur Saat abgerechnet wird, von einem mit Roggen beſtellten Morgen 70 Quart. (ſind 21 Nordh. Stübchen. D. V.) Aber ungleich mehr muß man von einem mit Runkelrüben beſtellten Morgen erhalten; denn 1) enthalten dieſe eine viel größere Menge Zuckerſtoff, und 2) iſt der Ertrag eines Morgens an Runkelrüben viel ſtärker, als an Roggen.

Nach einem angeſtellten Verſuche, und darnach gemachter Berechnung, liefert ein mit Mohrrüben, (Carotten, gelbe Wurzeln, Möhren, Daucus Carota Linn. d. V.) — die ebenfalls viel Zuckerſtoff, jedoch weniger als die Runkelrüben, enthalten — beſtellter Morgen, wenn beym Brennen gehörig und nach der in gedachter Schrift beſchriebenen Art verfahren wird, wenigſtens 800 Quart (ſind 200 Nordh. Stübchen, oder 960 Dreßd. Kannen,

oder

oder 4 Oxhofft. D. V.) ſtarken Spiritus, und folglich ſo viel, als von beynahe 12 mit Roggen beſtellten Morgen gewonnen werden kann.

Aus 83 Pfund Runkelrüben gewann Hr. C. R. Riem, — (wie wir bereits vorhin geſagt haben, d. V.) nach einer zweymaligen Läuterung oder Rectificirung, 10 Quart ſehr ſtarken rumartigen Branntwein, folglich aus ungefähr 8 Pfund ein Quart.

Der Kanzler von Hoffmann erndtete auf ſeinem Gute Dieskau bey Halle von einem nicht etwa künſtlich oder gartenmäßig, ſondern feldmäßig, beſtellten Morgen zu 180 Rheinl. Quadratruthen, 504⁵⁄₇ Centner Runkelrüben, die er mittelſt eines Korbes ausmeſſen ließ, nachdem er die in dem erſten Korbe enthaltenen genau hatte wiegen laſſen; ſ. Allg. Zeitung, 1800, No. 94.

Auf einem Morgen wachſen 18,000 Runkelrüben, wenn ſie einen Fuß weit von einander abſtehen. Dieſes macht, jede Rübe nur zu einem Pfunde angenommen, ſchon über 163 Centner. Es iſt aber bekannt, daß ſie auf gutem Boden 2 bis 9 Pfund ſchwer wachſen, da man denn im Durchſchnitt ohne Bedenken jede zu 4 Pfund annehmen kann, und dann kommen noch über 504⁵⁄₇ Centner heraus. Folglich darf man ſich über die große Menge Runkelrüben, die der Kanzler von Hoffmann von einem Morgen gewann, gar nicht wundern.

Wenn man alſo auf 8 Pfund Runkelrüben ein Quart ſtarken rumartigen Branntwein rechnet, (und das kann man, indem die 83 Pfund, aus welchen Riem 10 Quart ſolchen Branntwein erhielt, nur die abgeſchnittenen Köpfe waren, welche er zur Bereitung des Runkelrübenſyrups nicht für tauglich hielt) ſo geben 504⁵⁄₇ Centner 6940 Quart; (das ſind 2082 Nordh. Stübchen, oder 8328 Dreßdner Kannen; oder 34⅔ Oxhofft. D. V.) und da man von einem Quart ordinairen Kornbranntwein durch eine nochmalige

Des

Deſtillation $\frac{1}{2}$ höchſtens $\frac{2}{3}$ Quart Spiritus erhält, der aber gar noch nicht ſehr ſtark und nichts weniger als rumartig iſt: ſo würde der Ertrag eines Morgens an ordinairem Branntwein 14,080 oder 10,560 Quart ſeyn, (das ſind 4224 und 3168 Nordh. Stübchen, oder $70\frac{2}{5}$ und $52\frac{4}{5}$ Oxhofft. D. V.) je nachdem man auf ein Quart ordinairen Kornbranntwein $\frac{1}{2}$ oder $\frac{2}{3}$ Quart rectificirten Spiritus rechnet.*) Die Richtigkeit und Zuverläſſigkeit dieſer Angabe wird auch dadurch unterſtützt, daß laut eines erſchienenen Publicandums des königl. preuß. Generaldirectoriums, unterm 14 Jan. 1800, (das hernach folgen wird. D. V.) man aus 15 Centnern Runkelrüben, außer dem Zucker, noch $37\frac{1}{2}$ Quart Branntwein erhält; folglich geben $504\frac{5}{7}$ Centner Runkelrüben, nachdem der Zuckerſtoff zum Behuf der Zuckerfabrikation ſchon größtentheils aus ihnen geſchieden iſt, noch 1260 Quart; (das ſind 378 Stübchen, oder $6\frac{3}{10}$ Oxhofft. D. V.) eine Quantität, die als der Ertrag eines Morgens von 180 Rhein. Ruthen betrachtet, ſchon außerordentlich anſehnlich iſt. (So müßte alſo der aus dieſen $504\frac{5}{7}$ Centner Runkelrüben zuvor heraus gezogene Zuckerſtoff, über 64 Oxhofft Branntwein geben: das iſt nicht wahrſcheinlich. D. V.)

Ein

*) Ich muß geſtehen, dieſe Rechnung ſcheint mir gleichwohl übertrieben. 6940 Quart Spiritus, welche aus $504\frac{5}{7}$ Centner Runkelrüben gewonnen werden, ſollen 14,080 Quart Branntwein von gewöhnlicher Güte geben; das ſind $70\frac{2}{5}$ Oxhofft, und nach jetzigem Preis in Nordhauſen (den 28. April, 1802.) à 33 Thlr. das Oxhofft, beyläufig ein Sümmchen von 2323 Thlr. welche ein Morgen Runkelrüben einbrächte: dagegen ein Morgen Roggen, der im Durchſchnitt 6 Scheffel giebt, das ſind ungefähr 7 Nordh. Scheffel, nach dermaligem Preis ſich nur mit 14 Thlr. überhaupt bezahlt. Dieſer Unterſchied iſt zu groß.

D. V.

Ein Gutsbeſitzer in Weſtpreußen erhielt im vorigen Jahre von den auf einem Morgen gewonnenen Runkelrüben 900 Quart Branntwein, (das ſind 270 Stübchen oder 4 Orhofft. D. V.) die Jedermann für den beſten Rum hielt. Dieß iſt nun freylich nicht ſoviel, als nach der obigen Angabe von einem Morgen gewonnen werden kann; demungeachtet aber findet zwiſchen beyden Angaben kein Widerſpruch ſtatt; denn 1) gewann er von einem Morgen beynahe zwey Drittel weniger Runkelrüben, als der Kanzler v. Hoffmann, wovon der Grund theils in der Beſchaffenheit des Bodens, theils in der im vorigen Sommer herrſchenden, den Runkelrüben nicht günſtigen, ſehr großen Dürre liegt; 2) beobachtete er bey dem Brennen nicht die weit zweckmäßigere, in der oben erwähnten Abhandlung beſchriebene, übrigens weder koſtbare, noch mühſame Verfahrungsart. Man kann aber 900 Quart des beſten Rums als den geringſten Ertrag von den auf einem Morgen wachſenden Runkelrüben anſehen, womit man ſchon hinlänglich zufrieden ſeyn kann. S. Reichsanzeig. 1801. No. 81.

Dieſer Ertrag von 900 Berl. Quart, die 270 Nordh. Stübchen oder 4 Orhoft betragen, von einem einzigen Morgen Runkelrüben, iſt in der That ſehr beträchtlich, und nach Angabe mehrerer Oekonomen, iſt dieſer Ertrag, bey Eintritt widriger Umſtände, der geringſte. Man mache die Berechnung wie man will, auf theure oder auf wohlfeile Jahre, ſo wird der Bau der Runkelrüben allemal vortheilhafter ſeyn, als der Getreidebau, in Rückſicht auf den daraus zu ziehenden Branntwein. Der Nordh. Scheffel Roggen koſtet dermalen 2 Thlr., ein Morgen von 180 Quadratruthen bringt im Durchſchnitt 7 Nordh. Scheffel, dieſe betragen alſo 14 Thlr. — Hingegen bringt ein Morgen Runkelrüben, aufs wenigſte, 4½ Orhofft Branntwein; dieſe betragen, nach dermaligem Preis, zu 33 Thlr., das Orhofft, 148½ Thlr., folglich überwiegt der Ertrag der Run-

kel-

kelrüben, den des Getreides, mit noch 134½ Thlr. Da nun 7 Nordh. Scheffel Roggen nur 28 Stübchen, oder ein halb Faß Branntwein geben, dieſes aber, nach obgedachtem Preis, 16½ Thlr. anjetzt gilt: ſo überwiegt der Ertrag des Branntweins aus den Runkelrüben, den aus dem Roggen, mit 132 Thlr. — Dies Verhältniß wird auch in wohlfeilen Zeiten ſtatt finden, wenn der Nordh. Scheffel Roggen 16 Gr. gilt, und das Oxhofft Branntwein 14 Thlr., dann überſteigt der Ertrag der Runkelrüben, den aus Roggen um 56 Thlr. — Und ſind die aus den 504⅐ Centnern erhaltenen 4½ Oxhofft rumartigen Branntwein wirklich von der Stärke, wie oben verſichert worden: ſo würde man noch mehr als dieſes Quantum daraus bereiten können, um ihn dem Branntwein aus Roggen gleich zu machen.

Das obgedachte Publicandum des Königl. Preuß. Generaldirectoriums, iſt vielleicht Manchem meiner Leſer nicht unangenehm hier zu finden, weil es die Kultur der Runkelrübe, die Bereitung des Syrups daraus, die Bereitung des Rohzuckers und die Bereitung des Branntweins zugleich enthält. Hier iſt es, wie es im Leipz. Intell. Blatte v. J. 1800. S. 132, abgedruckt iſt.

Anweiſung, wie bey der Syrup-Zucker- und Branntwein-Fabrikation aus Mangold oder Runkelrüben zu verfahren iſt.

Da die Verſuche, welche wegen der durch den Director Achard in Anregung gebrachten Fabrikation des Syrups, Rohzuckers und Branntweins aus Mangold oder Runkelrüben angeſtellt worden, nunmehr gediehen ſind, daß davon dem Publikum, beſonders aber denjenigen, ſo ſich mit dieſem neuen Zweige der inländiſchen Induſtrie beſchäftigen wollen, nähere Nachricht gegeben werden kann, ſo haben die des Endes geordneten Commiſſarien den Auftrag

erhalten, deshalb eine deutliche Anleitung zu entwerfen, welches folgendermaßen geſchehen iſt, und zu Jedermanns Belehrung hierdurch öffentlich bekannt gemacht wird.

I. Von der Kultur des Mangolds.

In Betreff deſſen enthält die vorher bereits ergangene Kundmachung vollſtändige Anweiſungen *), worauf alſo hier Bezug genommen und nur noch bemerkt wird, daß diejenigen Arten des Mangolds zum Anbau den Vorzug verdienen, welche roh durch einen ſüßen Geſchmack ſich vor andern auszeichnen, z. B. die Art, ſo inwendig faſt ein ganz weißes Fleiſch, und nur ſehr blaßrothe Ringe zeigt, hauptſächlich aber die mit weißem Fleiſche und weißem Rande. Auch muß die Regel, die Wurzelköpfe nicht über der Erde hervorwachſen zu laſſen, genau beobachtet werden.

II. Von der Bereitung des Syrups.

Die zur Bereitung des Syrups beſtimmten Mangoldwurzeln werden, nachdem zuvor das Kraut weg geſchnitten, und ſie von der anhängenden Erde, in ſo weit es nöthig iſt, durch Abſpülen mit Waſſer gereinigt worden, in einen Keſſel gethan, mtt Waſſer übergoſſen und ſo lange gekocht, bis ſie durchaus erweicht ſind. Die ſolchergeſtalt weich gekochten Wurzeln werden demnächſt entweder auf einer Erdäpfelſchneide in Scheiben zerſchnitten, oder in einem hölzernen Troge

*) Sie befindet ſich in den Berliner Nachrichten vom 2. May 1799; auch im Reichs-Anzeiger v. J. 1799. S. 1317. und iſt dieſe vom General-Directorio zu Berlin erfolgte Bekanntmachung ein Auszug aus der nach der Zeit erſchienenen, und oben bereits angezeigten, vom Hrn. Director Achard herausgegebenen Schrift.

d. V.

Troge mit hölzernen Stampfen zerquetſcht, und hierauf mittelſt einer ſchicklichen Preßanſtalt oder Weinpreſſe ausgepreßt. Der gewonnene Saft wird, zur Verhütung der Gährung, vornämlich bey warmer Witterung, ſogleich in einen blanken kupfernen Keſſel, der damit nur bis zu $\frac{3}{4}$ ſeiner Höhe angefüllt ſeyn darf, bey raſchem Feuer ins Kochen gebracht. Er wird hierauf ſtark aufſchäumen, und es muß der Schaum mit einer Schaumkelle hinweggenommen werden. Hierauf wird gebrannter Kalk, in dem nachher zu erwähnenden Verhältniſſe, hinzugethan und das Kochen fortgeſetzt. Nachdem der Saft bis zur Hälfte verkocht iſt, wird er auf ausgeſpannte wollene Tücher zum Durchſeigen gebracht, der klar durchgelaufene Saft aber in einen kleinen blanken kupfernen oder noch beſſer, zinnernen Keſſel, unter beſtändigem ſanften Wallen bey gemäßigtem Feuer, weiter, bis zur Conſiſtenz eines haltbaren Syrups eingekocht. Hierbey iſt aber ganz vorzüglich dahin zu ſehen, daß der Syrup nicht anbrenne, welches ſich beſonders gegen das Ende leicht ereignen kann. Am ſicherſten wird ſolches verhütet, wenn die Wirkung des Feuers bloß auf den Boden des Keſſels eingeſchränkt wird; um die Seiten des Keſſels aber keinen Spielraum findet. Sobald der Syrup ſeine gehörige Conſiſtenz erhalten hat, welche nicht dünner als die des gewöhnlichen ſchwarzen Syrups ſeyn darf, wird er noch warm aus dem Keſſel, beſonders wenn dieſer von Kupfer iſt, in trockne gläſerne, ſteinerne oder hölzerne Gefäße gethan, und nach völligem Erkalten verwahrt. Was das Verhältniß des hinzuſetzenden Kalks betrifft, ſo darf ſolches nicht zu ſtark ſeyn. Auf 100 Quart rohen Saft ſind 3 bis 4 Loth friſch gebrannter Kalk hinreichend. Der Kalk wird zuerſt mit wenigem Waſſer gelöſcht und alsdann mit ein paar Quart Waſſer zu Kalkmilch verdünnt, dem Safte, nachdem er ins Kochen gebracht worden, zugemiſcht.

III. Von Bereitung des Rohzuckers.

Hat man Gelegenheit gehabt, zu dieſer Arbeit Mangoldwurzeln von vorerwähnten vorzüglichen Arten anzuwenden, ſo geht die Abſcheidung eines körnigen kryſtalliniſchen Rohzuckers aus dem nach vorgedachter Art angefertigten Syrup ziemlich leicht von ſtatten. Man füllt den Syrup in ſchickliche Gefäße, z. B. in ſteinerne Schalen, ſteinerne Milchnäpfe, oder auch in thönerne Zuckerhutformen, deren untere Oeffnung verſtopft worden u. dgl. ſtellet die Gefäße an einen mäßig warmen Ort, z. B. in die Nähe eines Stubenofens, damit, bey einer dadurch beförderten langſamen Verdünſtung, die Zuckertheile Zeit und Gelegenheit haben, ſich in kryſtalliniſcher Form abzuſetzen. Sieht man die Menge des ausgeſchiedenen Rohzuckers ſich nicht weiter vermehren, ſo wird zu deſſen Abſonderung von dem in zäher Extractform übrig bleibenden Schleimzuckerſafte geſchritten, welches füglich mittelſt eines allmähligen Auspreſſens durch feucht gemachte Leinwand geſchehen kann, worauf der Rohzucker an einem mäßig warmen Orte völlig ausgetrocknet wird. In der Oekonomie kann dieſer Rohzucker ſehr gut, ſtatt des gewöhnlichen Farinzuckers dienen, ſeine weitere Umarbeitung zu Hutzucker aber bleibt den Zucker-Raffinerien überlaſſen.

IV. Von Bereitung des Branntweins.

Das Waſſer, welches zum Weichkochen der Mangoldwurzeln gedient hat, wird aufs neue zum Kochen gebracht, und mit demſelben das vom erſten Auspreſſen der zerkleinerten Wurzeln zurück gebliebene Mark übergoſſen. Sollte dieſes Waſſer zur völligen Durchweichung und Anziehung des Marks nicht hinreichend ſeyn, ſo wird noch ſo viel kochendes Waſſer, als dazu nöthig iſt, hinzugegoſſen und hierauf das Gefäß bedeckt. Den folgenden Tag wird das angebrühete Mark ſcharf ausgepreßt, welches hiernächſt als

Vieh-

Viehfutter verwendet werden kann. Der erhaltenen Brühe werden die Abgänge vom Syrup, als: das Spülwaſſer aus den Keſſeln, das Waſchwaſſer der Seigetücher, und, wenn der Syrup zu Rohzucker verarbeitet worden, vorzüglich auch der davon ausgepreßte, alſo übrig gebliebene Schleimzuckerſaft hinzugethan und zu mehrerer Concentration etwa bis zur Hälfte eingekocht. Man füllt hierauf die Brühe in einen Bottig, welcher in einer geräumigen und mäßig luftigen Kammer oder einem ſonſtigen luftigen Verſchlage, worin eine Luftwärme von 45 Fahrenheitiſchen Thermometergraden herrſcht, oder unterhalten werden kann, ſeinen Platz finden muß. Nachdem die Brühe ſo weit abgekühlt iſt, daß ſie die zum Stellen ſchickliche Temperatur, welche ungefähr mit 65 Graden des Fahrenheitiſchen Thermometers angezeigt wird, erhalten hat, wird eine angemeſſene Menge guter Bierhefen hinzugeſetzt und die Miſchung unter Beobachtung der den Sachverſtändigen bekannten Regeln der Weingährung überlaſſen. Nach beendigter Gährung, wozu nach Umſtänden 2, 3 auch 4 Tage erfordert werden, wird auf gewöhnliche Art zur Deſtillation geſchritten, und der abgezogene Lutter kunſtmäßig zu Branntwein rectificirt. Zur Hinwegnehmung eines dem Branntwein anklebenden rübenartigen Geruchs und Geſchmacks kann man bey der Rektifikation des Lutters eine Portion wohl ausgebrannter geſtoßener Holzkohlen in die Blaſe werfen, und den Branntwein darüber abziehen. Uebrigens hat der aus den Ueberbleibſeln der Zuckerfabrication erhaltene Branntwein ſehr viel rumartiges an ſich, dergeſtalt, daß beſonders der, welchen man aus dem, von dem Rohzucker abgepreßten Syrup erhält, einen wirklich ſtarken Rum giebt. Endlich wird noch bemerkt, daß nach den unter Aufſicht der Commiſſion angeſtellten Verſuchen, aus 15 Centner Rüben 57½ Pf. Rohzucker und 37½ Quart Branntwein gewonnen ſind.

Berlin, den 14ten Jan. 1800.

Auf Sr. Königl. Majeſtät allergnädigſten Special-Befehl.

v. Heinitz. v. Werder. v. Voß. v. Hardenberg. v. Struenſee. v. Schröter.

Branntwein aus allerley Arten von Beeren und Früchten.

Ein Ungenannter hat in den ökonomiſchen Heften, 1795. März, S. 227 folg. bekannt gemacht, daß nicht bloß das reife Obſt, ſondern auch das unreife, welches durch Sturm und Wetter abgeſchlagen worden iſt, zum Branntweinbrennen mit Vortheil genutzt werden kann. Auch ſogar die wilden Baum- und Staudengewächſe können mit Vortheil dazu gebraucht werden. Der Ungenannte geſtehet es, daß er nicht ſelbſt der Erfinder dieſer Art der Branntweinbrennerey ſey, beſtätiget es aber doch durch ſeine eigene Erfahrung, daß man aus Vogelbeeren (Sorbus aucuparia Linn.), Stachelbeeren (Ribes groſſularia Linn.), eben ſo aus viel andern Beeren, aus Hiften oder Haynbutten (Roſa canina Linn.), Schlehen (Prunus inſititia Linn.), Holzäpfeln (Pyrus malus ſylveſtris Linn.), Birnen (Pyrus communis Linn,), Speyerlingen (Pyrus terminalis Wilden.) und Miſpeln (Meſpilus germanica Linn.) mit Vortheil Branntwein brennen könne. Das Verfahren dabey iſt folgendes: im Herbſt, wenn die Früchte reif ſind, wirft man ſie, wenn man nicht von jeder Sorte einen Brand machen will, nach Belieben in einen Bottig zuſammen, zerquetſcht ſie mit einem Stämpfel, bis die Maſſe flüſſig wird, und läßt ſie dann ruhig ſtehen und gähren. Die Gährung erkennt man daran, wenn ſich auf der Oberfläche ein Schaum oder eine Art von Hefen anſetzt; durch Verſchließung des Bottichs mit einem Deckel wird dieſe Gährung beſchleuniget. Hat man von dem vorigen Brand noch etwas Vorlauf, wäre er auch von andern Sorten Branntwein,

wein, ſo bringe man ihn, mit dieſer Maſſe vermiſcht, auf die Blaſe.

Vogelbeere, Miſpeln und Hiften muß man noch mit etwas Waſſer verdünnen, um die Gährung zu befördern.

Wenn die Maſſe in die Blaſe iſt, muß man hauptſächlich auf den gehörigen Grad des Feuers, und auf die Abkühlung des Helmes Rückſicht nehmen. Iſt das Feuer zu ſtark, ſo verſtopfen die Kerne, die in der Maſſe ſind, den Helm, dann kann er leicht ausgehoben werden, und ein Unglück verurſachen. Die Abkühlung des Helms iſt um deßwillen beſonders nothwendig, weil in dieſer Maſſe verhältnißmäßig weniger Weingeiſt enthalten iſt, man würde alſo wenig Nutzen haben, wenn man die Dünſte des Weingeiſts verflüchtigen ließe, und ſie nicht durch die Abkühlung in einen flüſſigen und tropfbaren Zuſtand verſetzen wollte, daher auch immer eine ſolche Vorlage vortheilhaft ſeyn wird, die man mit dem Helm genau verkleiſtern kann. Das Kühlfaß iſt hierzu unzureichend, weil das Waſſer rings herum doch nach und nach etwas Wärme annimmt, und alſo nicht hinlänglich abkühlt. Beſſer iſts alſo, wenn man die Abzugsröhre von oben an, bis nahe hin zur Vorlage, mit einem runden hohlen cylinderförmigen Kaſten von Blech umgiebt, der im Durchmeſſer etwa drey Zoll hat.*) Oben am Hut iſt dieſer Kaſten mit einem Abzuge verſehen, der ſenkrecht herunter läuft, am Ende aber, nahe bey der Vorlage, iſt ein großer Trichter angebracht, der ebenfalls ſenk-

*) Der ungenannte Verfaſſer hat alſo ein ſehr kleines Brennzeug, und zwar nicht mit einem Schlangen- ſondern einem geraden Rohre, zum Gegenſtande. Auch ſind Helm und Hut bey ihm zweyerley Dinge; er nennt die Abzugsröhre, Helm. Um nicht undeutlich zu werden, mußte ich beym Abſchreiben dieſes abändern.

D. V.

ſenkrecht auf dem Kaſten befeſtiget iſt, und alſo mit dem Abzuge parallel läuft. Der Trichter iſt mit kaltem Waſſer angefüllt und durch den Trichter auch der Kaſten, der den Helm (die Abzugsröhre) umgiebt. Wenn das Waſſer anfängt warm zu werden: ſo wird es wegen ſeiner ſpecifiſchen Leichtigkeit gegen das kalte Waſſer durch den Abzug abgetrieben, und das kalte Waſſer wird von ſelbſt in den Kaſten dringen, und alſo den Helm ſtets friſch erhalten.*)

Das Feuer wird ſo lange verſtärkt erhalten, bis die Maſſe ſich zu bewegen anfängt. Nun wird der Hut aufgeſetzt, mit Kleiſter verwahrt, und das Feuer verſtärkt, ſo bald der Hut anfängt warm zu werden; der dann immer durch ein mit Waſſer angefeuchtetes Tuch abgekühlt werden muß. Uebrigens verfährt man wie bey jeder Brennerey. So erhält man aus den oben genannten Früchten allemal den fünften Theil, zuweilen auch den ſechsten Theil Branntwein.

Mit den Schlehen kann man einen gutſchmeckenden Branntwein abziehen, und auch, ohne ihn abzuziehen, demſelben doch eine ſchöne rothe Farbe, einen kernhaften und angenehmen Geſchmack geben. Man läßt nämlich die Schlehen hängen, und ſie erſt einige Fröſte aushalten, dann ſammelt und trocknet man ſie, wie Kirſchen, und bewahrt ſie zum beſtimmten Gebrauch auf. Beym Abziehen des Branntweins zerſtößt man ſie, und verfährt damit, wie mit dem Kirſchbranntwein. Auch kann man die zerſtoßenen Schlehen in einen reinen Sack thun und ſie auf einige Zeit in den Branntwein hängen, wodurch der Branntwein eine ſchöne Farbe und einen angenehmen Geſchmack bekommt.

Brannt=

*) Dies iſt die Weigelſche Kühlanſtalt, von welcher ich bereits Anzeige gegeben habe.

D. V.

Branntwein aus Aepfeln.

Wenn die vorhergehende Vorſchrift im allgemeinen lehret, wie man aus allerley Arten Beeren und Früchten Branntwein gewinnen kann, ſo giebt es doch auch noch andere Vorſchriften, in welchen die Behandlung jeden Products für ſich allein, mit Nebenumſtänden verbunden iſt. Ich muß mehrere derſelben anzeigen, um allen meinen Leſern ein Genüge zu leiſten. Zuerſt den Branntwein aus Aepfeln, worüber Burghart in ſeiner Deſtillirkunſt 2tem Theil S. 214. folgende Vorſchrift giebt:

Nehmet abgefallene, wurmſtichige, halbfaule, mit einem Wort, ſolche Aepfel, welche kaum die Schweine mehr freſſen mögen, wenn ſie nur zuvor meiſt reif geweſen, ſtampfet ſie in einem hölzernen Troge ganz zu Muß; menget einen ziemlichen Klumpen Sauerteig, oder genügſame Bierhefen, darunter, laſſet es in einem eichenen Gefäß wohl verdeckt an einem nicht allzukühlen Orte drey bis vier Wochen gähren. Alsdenn füllet eine Deſtillirblaſe etwas über die Hälfte mit dieſem Muß, welches ganz weinſauer riechen wird, an, und deſtilliret bey gelindem Feuer, damit nichts anbrenne, den Geiſt herüber. Laſſet es euch nicht anfechten, wenn die übergegangene Feuchtigkeit nach nichts weniger als Branntwein riecht und ſchmeckt, und nichts mehr als ein ſchlechtes deſtillirtes Waſſer vorſtellet. Nehmet nur den Rückſtand aus der Blaſe, den ihr ſo trocken, als nur ohne Anbrennen möglich geweſen, abdeſtilliren müſſet; machet ihn vollends an gelinder Wärme dürre, und brennt ihn endlich in einem neuen Topfe ganz zu Pulver, über welches ihr den abgeſchiedenen Geiſt ſchütten und rectificiren müſſet. Deuchtet er euch alsdenn noch nicht ſtark genug: ſo rectificirt ihn nochmals für ſich ohne weitere Zuthat, aus dem Kolben: ſo werdet ihr einen ſo ſtarken feurigen Branntwein erhalten, als irgend einer ſeyn kann. Wollet ihr euch die

die Mühe mit dem Verbrennen nicht geben: ſo ſtellet die Rectification über Potaſche an. Man kann zu dieſem Prozeß auch gute Aepfel nehmen; weil man aber nicht mehr und beſſern Branntwein, als aus den verdorbenen bekommt: ſo hat man die letztern zu erwählen, weil ſie ohnedies zu nichts nütze ſind, und ſolchergeſtalt die Mühe noch gar wohl bezahlen. Wollet ihr auf dieſe Weiſe mit **weißen Rüben** (Braſſica rapa Linn.), mit **rothen Rüben** (Beta vulgaris rubra Linn.), mit **Möhren** oder **Mohrüben** (Daucus corota Linn.), mit **Zuckerwurzeln** (Sium ſiſarum Linn.), mit **Paſtinak** (Paſtinaca ſativa Linn.) einen Verſuch thun: ſo werdet ihr ebenfalls brennbare Geiſter daraus erhalten. Wie wäre es, wenn man es einmal mit **Sauerkraut** (von Braſſica capitata Linn.) auf dieſe Weiſe anfinge, nämlich, ſobald es ausgegohren hätte, ehe es zu der Eſſigſäure überträte, zumal wenn es annoch mit Sauerteige und Weinholze, wie es einige zu thun pflegen, eingeſäuert wäre? *) Es ſtünde auch zu verſuchen, was man aus den auf gleiche Weiſe behandelten **Kürbiſſen** und **Melonen** herausbrächte? Von den **Miſpeln** und Quitten (Pyrus Cydonia Linn.) hat es die Erfahrung längſt bewieſen, daß ſie einen ganz vortrefflichen Branntwein geben. So weit Burghart.

Branntwein von Birnen.

Auch dieſen lehret Burghart S. 215. wie folget: Nehmet faule, wurmſtichige, teige Birnen, ingleichen die Griebſe und Schalen von andern, die man von gutem Obſt abſchneidet und ſonſt wegwirft, vor andern aber die Feld- oder wilden Birnen, wenn ſie meiſt teig worden, ſtam-

*) Da irret Burghart; das Sauerkraut gehet gleich in die Eſſigſäure über, kann alſo keinen Tropfen Branntwein geben.

ſtampfet ſie wohl, rühret alsdenn zur Gnüge Bierhefen und ein Antheil von etlichen Handvoll weizenen Kleyen darunter, ſchüttet annoch, wenn das Muß nicht dünne genug, ſoviel warmes Waſſer dazu, daß es wie eine dicke Suppe werde, ſetzet es etliche Wochen hin zum Gähren, welches, wenn es genug hat, ihr an dem weinſäuerlichen Geruch, und denen ſich ſetzenden Blaſen anmerken könnet: alsdenn deſtilliret es, wie im vorhergehenden Prozeß gewieſen worden. Rectificiret den erhaltenen Geiſt über reine eichene oder büchene unausgelaugte Aſche, oder über Potaſche, oder über den kalcinirten Rückſtand. Iſt euch der Branntwein noch nicht ſtark genug: ſo rectificirt ihn noch einmal im Kolben vor ſich allein, ſo wird er vortrefflich werden. Je länger ihr dieſe Branntweine in einem friſchen Keller in feſt verbundenen gläſernen Flaſchen aufhebet, deſto angenehmer und beſſer werden ſie. Denn jeder Branntwein bringet anfänglich einen gewiſſen unangenehmen Feuergeſchmack mit ſich, den er eher nicht als durch die Zeit und das Liegen im Keller, verlieret. Haben doch ſogar die über Gewürze abgezogenen Aquavite lange nicht das Wohlſchmekkende und Kräftige an ſich, wenn man ſie bald nach der Deſtillation trinkt, was ſie hernach erſt bekommen, wenn ſie eine geraume Weile gelegen haben. Die **Miſpeln** und **Quitten**, deren wir ſchon zuvor gedacht, könnet ihr, weil ſie nicht ſonderlich viel Saft vor ſich haben, auf angeregte Weiſe behandeln, und alſo durch etwas zugegoſſenes Waſſer die Gährung befördern. So weit Burghart.

Chaptal in ſeiner ſchon gedachten Schrift, S. 137. giebt eine kürzere Anweiſung Branntwein aus Aepfeln und Birnen zu brennen, er ſagt:

Reife und unreife Aepfel und Birnen, werden, wenn ſie auf einen Haufen geſchüttet, einige Tage in freyer Luft gelegen und dem Thaue, Regen, Sonnenſcheine, ausgeſetzt geweſen waren, zerſtampft und mit kochendem Waſſer

zu

zu einem dünnen Brey gerührt. Iſt dieſer bis zur Milchwärme abgekühlt, ſo ſetzt man ihm eine verhältnißmäßige Menge Hefen zu, bedeckt den Möſchbottig und läßt die Maſſe gähren, worauf es in die Blaſe gebracht wird.

Branntwein aus Kirſchen.

Herr Oberpfarrer Chriſt giebt hierzu in ſeinem Tractat vom Fruchtbranntweinbrennen, S. 168, folgende Anweiſung:

Die Arten der ſüſſen und weichen Kirſchen geben einen vortrefflichen und ſehr ſtarken Branntwein, der Kirſchengeiſt genennet wird, zum Unterſchiede, weil man gewöhnlich unter Kirſchbranntwein einen jeden Branntwein verſtehet, worein Weinkirſchen (in manchen Gegenden Weichſel, in andern Amarellen ꝛc. genannt, Prunus Ceraſus Linn.) geſchüttet werden, und eine Art Liqueurs vorſtellet. — In manchen Ländern und Gegenden haben die Waldungen viele wilde Kirſchbäume, welche ſehr groß werden; in andern ſind deren an Straßen und ſonſten gepflanzt. Sie tragen kleine Kirſchen, aber in großer Menge und heißen gewöhnlich Waldkirſchen (Prunus avium Linn.), als welche, beſonders die ſchwarzen, die beſten zum Brennen ſind und den meiſten Geiſt geben. Herzkirſchen (eine Varietät von Prunus Ceraſus Linn.) geben keinen, oder ſehr wenigen Geiſt oder Branntwein. Die ſchlechteſten Kirſchen zu anderem Gebrauch, ſind die beſten zum Brennen und auch hauptſächlich nur dazu zu benutzen. Sie geben einen ſehr ſtarken und angenehmen Branntwein, welcher einen Perſikogeſchmack hat, und daher auch eine Schale Thee in eine Art von Punſch verwandelt, wenn man etliche Tropfen ſolchen gutgebrannten Kirſchgeiſtes in dieſelbe eintröpfelt und ſowohl bey Erkältung im Winter als auch nach ſtarker Erhitzung dem Körper ſehr heilſam iſt. — Dieſer Kirſchengeiſt wird häufig im Lothringiſchen

an der Plies, wie auch im Würtembergiſchen und in andern Ländern gebrennt und vieler Vortheil davon gezogen. Ein Faß von 80 Maas mit friſchen Kirſchen giebt ebenfalls 8 Maas guten Kirſchengeiſtes. Die beſte Verfahrungsart iſt folgende:

Die Kirſchen ſollen nicht vom Baume abgezupft werden, als bis ſie recht zeitig ſind, und wenn ſie auf dem Baume runzlich und hotzlich werden, ſo iſt es in Anſehung des Kirſchengeiſtes nicht nur gar kein Schade, ſondern ſie geben euch ſowohl mehreren, als auch köſtlichern Kirſchengeiſt.

Die Stiele müſſen alle abgezupft werden, weil ſie etwas bitteres an ſich haben, und den Kirſchengeiſt verderben würden.

Die abgezupften Kirſchen werden ſodann in ein gutes und ſauberes Faß eingeſchlagen. Wenn daſſelbe 1 Ohm (iſt ein Würtembergiſcher halber Eimer, 80 Maas) hält, ſo werden oben darauf etwa 15 bis 20 Maas zu Tros verdruckte Kirſchen geſchüttet, wovon etwa die Hälfte ſammt den Kernen vermalmet wird, als welche dem Kirſchengeiſt den angenehmen Geruch und Perſikogeſchmack mittheilen. Jedoch dürfen der Steine nicht zuviel gemahlen werden, weilen ſolche etwas öhligtes und bitteres an ſich haben, und daher den Geiſt, wie alles öhligte, nicht vermehren, ſondern nur Geruch und Geſchmack. Die verdruckten Kirſchen aber werden zu den eingeſchlagenen ganzen darum geſchüttet, daß ſolche deſto bälder zur Gährung gebracht werden; wo aber die Menge der Kirſchen groß wäre, ſo hätte es auch nichts zu bedeuten, wenn keine verdrückt würden, dagegen aber müßten ſolche ein oder zweymal in dem Gefäß gerühret werden. Sind nun die Kirſchen auf ſolche Art eingeſchlagen, ſo muß das Gefäß ſorgfältig zugedeckt werden, damit kein Geruch herausgehen kann.

Wenn

Wenn dieſes Gefäß an einem warmen Orte ſtehet, ſo muß es in Zeit von 14 Tagen unterſucht werden. Die Probe aber, welche desfalls anzuſtellen, ob die Gährung ihren vollkommenen Grad erreicht habe, iſt dieſe: Man zündet ein Licht an, und ſtellet ſolches in das Faß auf den Tros oder die zerdrückten Kirſchen hin. Löſchet nun der gährende Dunſt das Licht aus, ſo ſind ſolche noch nicht zeitig oder reif zu brennen. Läßt er aber das Licht brennen, ſo muß man die Kirſchen auf der Stelle rühren, und darnach wieder zudecken, den Tag darauf aber ſie angreifen und brennen.

Inzwiſchen muß man es wohl in Acht nehmen, daß die Maſſe nicht zur ſauern Gährung ſich neige, und nach dem Rühren mit dem Brennen ſogleich fortfahren, indem ſie in etlichen Tagen ſehr verderben würde. Es iſt noch weit nützlicher, die Kirſchen zu brennen, wenn ſie noch zu jung ſind, als wenn ſie zu ſauer ſind, indem der Branntwein von ſüßem Tros, d. l. von noch geringerem Grade der Gährung, ſüß und angenehm, von ſaurem aber rauh und unangenehm wird, auch nicht mehr ſo viel Kirſchengeiſt giebt.

Wenn das Kirſchentros oder die im Gährfaß befindlichen Kirſchen ihre vollkommene Reife oder Grad der Gährung haben und zum Raubrennen in den Keſſel ſollen gethan werden, ſo muß das Kirſchentros, ſo oft der Keſſel gefüllt werden ſoll, allemal vor Herausnehmung des Brands in dem Gefäß fleißig gerührt werden, damit die Steine oder Kerne der Kirſchen ſich zertheilen, und nicht bis auf die Letzte beyſammen bleiben, indem die allzuvielen Steine die Urſache zum Anbrennen geben würden.

Sind die zu brennenden Kirſchen in den Raukeſſel gebracht, derſelbe bis auf ſeine Behörde, etwa auf fünf Sechstheil angefüllt, und das Feuer angezündet, ſo müſſen ſie gerühret werden, bis der Keſſel ins Kochen kommt. Sodann

dann wird der Hut aufgeſetzt, das Feuer gut regiert, daß die Steine ſich nicht zu Boden ſetzen, und das Anbrennen verurſachen, und ſo bald es anfängt zu laufen, der Ofen zugemacht, damit der ganze Brand durch die Hitze von den Kohlen ablaufen könne.

In Anſehung des Läuterns des Kirſchengeiſtes iſt eben das zu beobachten, was beym Fruchtbranntweinbrennen vorgeſchrieben iſt. Die rauhe Läuter muß in ein ſauber Gefäß gethan, und wenn ſie zum Abziehen kommt, der Keſſel ſauber gereiniget werden. Das Feuer muß bis zum Sieden ſtark brennen, und wenn es lauft, ſchnell gedämpft und der Ofen wohl zugemacht, die Zuglöcher verleget und ſofort das Feuer ſorgfältig regieret werden, daß der Geiſt nicht in Dünſten aus den Röhren gehe, und alſo zum Schaden wegdünſte. — Wird dabey kein Fehler gemacht, ſo erhält man einen Geiſt, der an Stärke dem doppelt abgezogenen Weingeiſt oder Hefenbranntwein wenig nachgiebt, und ihn an Annehmlichkeit weit übertrifft. — Die Treber von dem Kirſchentros werden den Schweinen mit verfüttert.

Branntwein von Zwetſchen.

Der Zwetſchenbaum (Prunus domeſtica Linn.), gewähret in manchen Gegenden einen nicht unbeträchtlichen Handlungszweig. Es iſt bekannt, wie weit die gewelkten oder gedürrten Früchte dieſes Baumes verſendet werden, und wie viele tauſend Zentner nach Holland und andere Länder gehen. So liefert Mähren eine Menge gewelkte Zwetſchen in die öſterreichſchen Länder, nach Schleſien, Sachſen u. ſ. w. Ungarn ſchickt getrocknete Pflaumen oder Zwetſchen, mit und ohne Kerne, von vorzüglicher Güte, in großer Menge über Fiume und andere Plätze aus. Die Rheingegenden, das Land um den Mayn, inſonderheit

das Würzburgiſche, führen eine Menge nach Holland. Thüringen, Franken, liefern ebenfalls nicht wenig. Die allermeiſten aber liefert Frankreich in alle Gegenden der Welt. In Sclavonien ſiehet man ganze Wälder von Zwetſchenbäumen, aus deren Früchten ein Geiſt gebrannt wird, den man Raky nennt, welcher das gewöhnliche und angenehmſte Getränk der Illyrier, aber nicht ſo hitzig iſt, als der teutſche Zwetſchenbranntwein. Chriſt giebt in ſeinem obgedachten Tractat dazu folgende Vorſchrift:

Wie alles Obſt und Früchte, ſo man zum Branntweinbrennen anwenden will, ihre vollkommene Zeitigung haben müſſen, ſo iſt auch ſolches bey den Zwetſchen nöthig, wenn der Branntwein gut und wohlſchmeckend ſeyn ſoll. Jedoch ſoll man die Zwetſchen nicht überzeitig und ſehr runzlich werden laſſen, denn der Branntwein davon wird beſſer von noch friſchen als runzlichen Zwetſchen. Inſonderheit aber dürfen ſie nicht lange auf Haufen liegen bleiben, ſondern ſo bald ſie von den Bäumen abgeſchüttelt ſind, müſſen ſie eingeſchlagen werden.

Man ſchüttet ſie nämlich in ein Faß, das man aufrecht ſtellet, und wenn ſolches gefüllt iſt, ſo wird der Deckel wieder aufgelegt. Die Zwetſchen dürfen alſo weder veſt eingedrückt, noch weniger eingeſtampft, noch zerknirſcht und zerſtoßen werden, ſondern ſie müſſen ganz bleiben, und in das Faß kommen, wo ſie von ſelbſt zuſammen fallen.

Will man nun die eingeſchlagenen Zwetſchen nicht ſogleich zu Branntwein brennen, und dieſes Geſchäfte auf ein viertel oder halbes Jahr hinaus verſchieben, ſo werden die zugeſchlagenen Fäſſer im Keller gelegt, wo ſich die Zwetſchen ein ganzes Jahr lang gut erhalten, wenn die Fäſſer veſt zugemacht werden. Will man aber die Zwetſchen ſogleich brennen, ſo braucht das Faß, worein ſie geſchüttet worden, nicht zugeſchlagen zu werden, ſondern man kann ſolches nur leicht zudecken, mit dem Boden des Faſſes und einem

einem Tuche darüber, und ſolches an einen warmen Ort ſtellen, zur Gährung. In 10 bis 14 Tagen werden die Zwetſchen zum Brennen fertig und reif ſeyn. Je wärmer ſie ſtehen, deſto früher werden ſie zeitig ſeyn.

Die Kennzeichen der vollendeten Gährung, oder ob die Zwetſchen zum Brennen reif und recht ſeyn, ſind folgende: erſtens müſſen die Zwetſchen im Faſſe ſich geſetzt haben oder gefallen ſeyn; zweytens müſſen ſie einen geiſtigen Geruch von ſich geben. Hierin muß die Erfahrung die beſte Lehrmeiſterin ſeyn, und erkennet man gar bald durch den Geruch, welches der rechte Grad der vollendeten geiſtigen Gährung ſey, beſonders wenn man mit der Gährung anderer zum Branntweinbrennen dienlichen Früchte bekannt iſt.

Haben nun die Zwetſchen ihren gehörigen Grad von geiſtiger Gährung erreicht, ſo werden ſie in die Blaſe zum Rauhbrennen gebracht. Daß die Blaſe eine Querhand leer bleiben muß, verſteht ſich von ſelbſt. Uebrigens iſt aber zu bemerken, daß die Zwetſchen in der Blaſe nicht gerührt zu werden brauchen, indem ſie nicht leicht anbrennen, ſondern der Helm wird ſogleich nach dem Füllen aufgeſetzt, und das Feuer Anfangs etwas ſtark gemacht, daß die Zwetſchen ins Kochen kommen: ſodann aber, wenn die Blaſe im Gange iſt, wird das Feuer wie gewöhnlich gehörig regiert. Das Läutern des Zwetſchenbranntweins geſchiehet wie zuvor beym Kirſchbranntwein gezeiget worden.

Wird nun dieſes Geſchäfte gehörig tractirt, ſo erhält man einen ſehr guten und ſtarken Branntwein, der weit vorzüglicher, angenehmer und ſtärker iſt, als der Fruchtbranntwein. Ein zweyohmiges Faß (160 Maas, auf einen Würtembergiſchen Eimer) von friſchen Zwetſchen angefüllt, giebt 16 Maas Branntwein. (Alſo geben 80 Nordh. Stübchen, oder $6\frac{2}{3}$ Nordh. Scheffel voll friſcher Zwetſchen, 4 Nordh. Stübchen Branntwein. d. V.) An-

dere Pflaumenartige Früchte dienen auch hierzu, beſonders die ſogenannte Damaſcenerpflaume, (le gros Damas de Tours, le Damas vilet, le Damas d'Italie) welche einen ungleich angenehmern Branntwein geben, als die Zwetſchen.

Die Treber, oder die im Rauhkeſſel zurückgebliebenen und ausgebraunten Zwetſchen werden zum Futter für die Schweine benutzt. Sie ſind aber auch dienlich für das Rindvieh, wenn ſolche auf das kurze Futter oder ſogenannte Siede genommen werden. So weit Chriſt.

Chaptal in ſeinem mehr gedachten Tractat, ſagt mit wenigern Worten ohngefähr das nämliche:

Die Pflaumen werden in einem Faſſe aufgeſchüttet, dieſes wird an einen warmen Ort geſtellet, und ſo die Gährung hervorgebracht, welche gewöhnlich binnen 14 Tagen bis drey Wochen erfolgt, und ſich durch den entſtehenden geiſtigen Geruch und das Zuſammenfallen der Maſſe zu erkennen giebt.

Branntwein aus Pfirſchen.

Unter allem Obſte iſt keines, was zum häuslichen Gebrauch weniger taugt, als die Pfirſchen (Amygdalus perſica Linn.) indem man ſie nur blos friſch verſpeiſen kann. Man hat allerley Verſuche damit gemacht, aber ohne Nutzen. Man hat Muß davon gekocht, wie von Pflaumen oder Kirſchen, welches aber nach kurzer Zeit eine ſo unerträgliche Bitterkeit bekommen, daß es niemand genieſſen können. Man hat ſie mit aller Vorſicht, auch ſogar nach abgezogener oberſten Haut und herausgenommenen Kernen, gebacken: ſie haben aber eben ſo wenig getaugt, indem ſie nicht nur bitter, ſondern auch ſo zähe, wie altes Sohlenleder, geworden. Da ſich nun die guten Pfirſchen ohnedieß nicht lange halten, ſondern bald faulen, auch ſel-

bige

bige, wo ſie in Menge vorhanden ſind, nicht friſch zu conſumiren ſind: ſo bleibt kein ander Mittel, als Branntwein daraus zu fertigen. Burghart in ſeiner Deſtillirkunſt, 2tem Theil, S. 216 giebt dazu folgende Anweiſung:

Nehmet ſchlechte, abgefallene, halbfaule, ſowohl als gute Pfirſchen, wenn ſie auch nur meiſt reif ſind, ſtoßet ſie mit den Kernen zu Muß. Menget ein gut Theil Bierhefen und ein Stück Sauerteig unter genugſames warmes Waſſer, und ſchüttet ſolches auf die geſtampften Pfirſchen in ein eichen Tönnchen, rühret es wohl, daß es wie eine dicke Suppe werde; laſſet es 14 Tage oder drey Wochen gähren, dann deſtilliret es, und rectificirt es über Potaſche, oder den Rückſtand, wenn er kalciniret worden. Wollet ihr den Geiſt annoch zum dritten Male über Pfirſchkerne oder bittere Mandeln rectificiren: ſo werdet ihr einen ſehr ſtarken Perſico oder Branntwein bekommen.

Branntwein von Stachelbeeren.

Die Hecken und Pflanzungen von Stachelbeeren (Ribes groſſularia Linn.) ſind von ſehr wichtigem Nutzen, der noch wenig bekannt iſt. Aus England hat man eine Menge ganz vortreffliche und große Arten erhalten. Man ſollte ſie häufiger anpflanzen und in ganzen Feldern wie den Weinſtock anbauen, beſonders in ſolchen Gegenden, wo das Klima für den Weinſtock zu rauh iſt. Sie tragen nicht nur alle Jahre, und zwar ſehr viele Früchte, ſondern werden auch in kurzer Zeit reif, ſind den Gefahren des Weinſtocks nicht unterworfen, und erfordern wenige Arbeit.

Die Stachelbeeren geben einen ganz vortrefflichen Wein. Wenn ſie vollkommen reif ſind, werden ſie gequetſcht. Anfänglich ſcheinen ſie wenig Saft zu haben und bleiben dick wie ein Brey bis zum vierten Tage, wo man

man ſie preſſen kann. Auf die Treſtern ſchüttet man noch den zehnten Theil Aepfelmoſt, und preſſet ſie nochmals durch. Von 10 Maas Stachelbeeren erhält man auf dieſe Art 9 Maas Moſt, der wie ein Weinmoſt ſüß iſt, dabey aber Anfangs etwas herbe ſchmeckt. Wenn man aber dieſen Moſt 6 Wochen lang in einem Fäßchen im Keller liegen läßt, ihn ſodann auf Bouteillen zapft und wieder 6 Wochen in einem guten Keller im Sande liegen läßt, ſo kann man kaum glauben, welch ein geiſtreicher delikater Wein er wird, und wie angenehm er nach den Kernen ſchmeckt.

Macht man von dieſen Stachelbeeren Branntwein, ſo befreyet man ſie von ihren Stielen, zerſtampft ſie und bedeckt ſie mit ſoviel lauwarmem Waſſer, daß dieſes darüber ſteigt, und läßt ſo die Maſſe gähren. Man erhält davon ſoviel Branntwein, als von einem mittelmäßigen Traubenwein, der aber lieblicher ſchmeckt, als der Weingeiſt. Der Eſſig davon wird dem beſten Weineſſig gleich.

Branntwein von Johannisbeeren (Ribes rubrum Linn.) und von Preiſelbeeren (Vaccinium Myrtillus und vitis idaea Linn.)

Dieſer Branntwein wird eben ſo bereitet, als wie der kaum gedachte aus Stachelbeeren.

Branntwein aus Berberitzen.

Die Beeren dieſes Strauchs (des Berberis vulgaris Linn) werden, ſobald ſie reif, abgepflückt, gequetſcht, mit laulichtem Waſſer und etwas Bierhefe zur Gährung angeſtellt, und endlich deſtillirt. Der Branntwein davon iſt ganz vortrefflich.

Herr Weckerle zu Wittemberg hat in einem Aufſatze der ökonomiſchen Societät zu Leipzig ſeine Erfahrungen

über

über die verſchiedene Anwendung der Sauerach- oder Berberisbeeren zum ökonomiſchen Gebrauche mitgetheilt. Es beweiſet derſelbe darin, nach ſeinen angeſtellten Verſuchen, daß durch geſtoßene Berberisbeeren, die man zuvor in einen Grad der Gährung gebracht, und unter die Möſche von Kornſchrot gemiſcht hat, eine weit größere Menge Branntwein erlanget worden, als von einfachem Kornſchrote, der eben dadurch auch weit mehrern Spiritus gäbe. Denn vier Brände von einem Wittemberger ganzen, oder halben Dresdner Scheffel Kornſchrote, lieferten jeder 9 bis 10 Maas mehr Branntwein als gewöhnlich. M. ſ. **Riem Neue Sammlung vermiſchter ökonomiſcher Schriften** 2ter Theil, S. 94.

Branntwein aus Vogelbeeren.

Unter allen Arten von Branntwein, ſagt **Chriſt** in ſeinem mehrgedachten Tractat, S. 173, wird man nicht leicht einen finden, der demjenigen an Güte und Annehmlichkeit beykommt, als den man aus den **Vogelbeeren, Vogelkirſchen**, Sorbus aucuparia Linn. bereitet. Man befreyet die reifen rothen Beeren von ihren Stielen, ſtampft ſie ganz klein, thut ſie in ein Faß, und gießt ſoviel lauwarm Waſſer darauf, daß die Beeren ganz bedeckt ſind. So läßt man ſie, wohl zugedeckt, an einem warmen Orte gähren. Nach 14 Tagen wird der ſäuerlich geiſtige Geruch zeigen, ob die Gährung vollkommen vollendet iſt. Hat man nun 3 oder 4 Meſten (wieviel iſt denn eine Meſte? d. V.) Vogelkirſchen, ſo wird alsdann um dieſe Zeit eine Meſte Malzſchrot mit lauwarmem Waſſer angerührt, und hernach ungefähr 7 Maas heiß Waſſer darauf geſchüttet. Iſt dieſe Möſche gehörig abgekühlt, ſo wird ihm Hefe gegeben, und wenn dieſe Gährung vollendet iſt, ſo wird das Gut zu den ſauren Vogelkirſchen geſchüttet, und ſogleich aus der Blaſe deſtillirt.

Burghart

Burghart ſagt, daß man die reifen Vogelkirſchen zerſtoßen, mit ein paar Pfund Sauerteig und 2 bis 3 Pfund Hefe (auf einen Tragekorb Vogelkirſchen gerechnet) ve mengen, und genugſam warm Waſſer dazu gießen müſſe. Drey Wochen ſolle man die Maſſe gähren laſſen, dann den Geiſt abziehen, den man nochmals vor ſich ſelbſt rektificiren könne.

Branntwein von Weißdorn.

Im 1ſten Stück des Rathgebers für alle Stände, Gotha, 1799. S. 12 empfiehlt der Secretair P. in C. die Beeren des Weißdorns, Hagedorns, Meeldorns, Meelſtrauchs, Crataegus oxyacantha Linn., als ein ſchickliches Gährungsmittel? ſo wie auch, um ohne Zuthat von Getreide Branntwein davon zu brennen. Er zweifelt nicht, daß die Verſuche ſeiner Erwartung entſprechen und eine reichliche Ausbeute geben werden. Die Beere ſey mehlreich, wachſe häufig, und gebe auch als Caput mortuum für die Schweine ein angenehmes Futter.

* * *

Dies wären alſo die vornehmſten vaterländiſchen Producte, aus welchen, außer den Getreidearten, Branntwein zu gewinnen iſt. Ich habe bereits zu Anfang dieſes Kapitels geſagt, daß in fabrikmäßigen Brennereyen von den meiſten dieſer Produkte kein Gebrauch gemacht werden kann: ſie bleiben ein Gegenſtand der kleinen Brennereyen, beſonders der Landwirthe, die nur zu eigener Conſumtion Branntwein brennen, und denen es als guten Wirthen oblieget, keines ihrer Naturproducte unbenutzt zu laſſen. Freylich wird Manches derſelben durch ſeine geringe Ergiebigkeit an Branntwein kaum Mühe und Koſten vergüten, und ſelbſt die Ergiebigſten werden nicht alle Jahre gleiche

gleiche Ausbeute gewähren, wie der Fall auch mit dem Getreide iſt. In dieſem Betracht würde man ſicher verfahren, zuvor Verſuche im Kleinen zu machen, um bey der größern Arbeit nicht Verluſt an Mühe und Koſten zu haben; ſo wie man in Frankreich verfährt, wo die Menge des im Wein enthaltenen Geiſtes mit dem Preiſe deſſelben, nicht alle Jahre in gleichem Verhältniſſe ſtehet.

Wir wiſſen, daß die Menge des aus einem vegetabiliſchen Körper zu ziehenden Branntweins, ſich auf das reichere oder geringere Maß an Zuckerſtoff gründet, das dieſer Körper enthält. Den Zuckerſtoff deſſelben erkennen wir durch den Geſchmack, aber wir ſind nicht vermögend ſein Verhältniß gegen andere Körper dieſer Art zu beſtimmen, als bloß durch die Deſtillation ihrer Säfte, nachdem ſie die geiſtige Gährung ausgehalten haben. Sollten wir nicht den Grad der Geiſtigkeit, welcher vorzüglich das reichere oder geringere Maß des Zuckerſtoffs bezeichnet, mittelſt hydroſtatiſcher Prüfung der ſpecifiſchen Schwere des Saftes oder Moſtes der vegetabiliſchen Körper, noch vor der Gährung, finden können? ſo würden wir ohne koſtſpielige und zweifelhafte Verſuche, augenblicklich im Stande ſeyn, den Werth dieſer Körper beſtimmen zu können, in Hinſicht des Gebrauchs dazu wir ſie verwenden wollen. Dieſer Gedanke iſt nicht mein, er gehört dem Regierungsrath Reuß in Stuttgard, welcher ihn aber bloß dahin gerichtet hat, die Eigenſchaft einer Obſtgattung zu erkennen, von welcher der Werth derſelben ſowohl beym rohen Genuſſe für die Tafel und Küche, als bey dem Trocknen des Obſtes und vorzüglich auch bey dem Obſtweine großentheils abhängt. Iſt dieſes möglich, ſo folget natürlich, daß auch das Verhältniß der Ergiebigkeit an Branntwein aus den vegetabiliſchen Körpern auf dieſe Weiſe erkannt werden kann. Der Reichs-Anzeiger: No. 110, v. J. 1802, enthalt einen Aufſatz über dieſe Materie vom gedachten Reg. Rath Reuß in Stutt-

Stuttgard, der, obſchon er die Pomologen am meiſten intereſſirt, doch auch, in Rückſicht meiner obigen Frage, meinen Leſern nicht unintereſſant ſeyn wird. Hier iſt er:

Aufforderung an Pomologen.

Die rühmlichen Bemühungen einiger würdigen Männer geben uns Hoffnung, in die noch ſo ziemlich verworrene Obſtlehre, vielleicht bald, mehr Licht und Ordnung gebracht zu ſehen.

So nützlich aber dieſelben auch ſind, und ſo ſehr ſich insbeſondere Diel durch Genauigkeit und Scharfſinn in Beſchreibung der einzelnen Obſtgattungen *) auszeichnet; ſo laſſen mir doch alle bisher erſchienenen Schriften immer noch einen Wunſch unerfüllt, der mir ſehr weſentlich ſcheint. Es beziehet ſich derſelbe auf denjenigen Theil der Charakteriſtik des Obſtes, wovon wir die äußerſten Standpunkte, ſelbſt nach dem Geſchmack, ohne Schwierigkeit dadurch bezeichnen, daß wir von der einen Obſtgattung ſagen, es ſey eine fade, geiſt- und kraftloſe Frucht, von einer andern hingegen oft ſchon durch Geruch, noch mehr aber durch den Geſchmack überzeugt werden, daß es eine ſehr kräftige, nachdruckvolle, geiſtreiche Frucht von gewürzhaftem Geſchmack ſey. So leicht aber dieſe Bezeichnung eines höchſt wichtigen Unterſchiedes im allgemeinen iſt; ſo ſchwer iſt es, die verſchiedenen Nuancen und Grade der Geiſtigkeit ſolcher Früchte in Worte zu faſſen. Was Diel von dem Geſchmacke überhaupt ſagt: „es ſey nichts ſchwerer zu beſchreiben, als dieſer Sinn, und ein ſpecifiſcher gar nicht;“ das gilt insbeſondere auch von dieſem Theile deſſelben. Und doch

*) In ſeinem Verſuch einer ſyſtematiſchen Beſchreibung in Deutſchland vorhandener Kernobſtſorten 1799. und folg. in 8.

doch iſt gerade dieſe Eigenſchaft einer Obſtgattung diejenige, von welcher der Werth derſelben ſowohl bey dem rohen Genuſſe für die Tafel und Küche, als bey dem Trocknen des Obſtes und vorzüglich auch bey dem Obſtweine großen Theils abhängt.

Dieſem Mangel kann jedoch auf eine ſehr genugthuende Art abgeholfen werden; wenn bey Beſchreibung jeder Obſtgattung auch

„die ſpecifiſche Schwere des Saftes oder Moſtes derſelben“

beſtimmt wird. Zwar verſteht es ſich hierbey von ſelbſt, daß auf gleiche Art, wie bey dem Traubenmoſt, die ſpecifiſche Schwere, ſelbſt bey einer Obſtgattung, nicht immer gleich ſeyn könne.

Auf die Geiſtigkeit der Frucht hat ein mehr oder weniger günſtiger Standort, ein mehr oder weniger angemeſſener Boden, ein wärmeres oder kälteres Klima einen zu bedeutenden Einfluß, als daß ein großer Abſtand hierin bey Bäumen eben derſelben Obſtgattung nicht eine auffallende Verſchiedenheit in der ſpecifiſchen Schwere das producirten Saftes hervorbringen ſollte. Aber auch bey gleichem Standort, bey gleichem Fleiß in der Cultur, hat die Witterung ſo entſcheidenden Einfluß darauf, daß, je nachdem ſolche in einem Jahrgang mehr naß und kalt, oder mehr trocken und warm iſt, auch die Früchte einer Art, in dem einen ungleich wäſſeriger, im andern aber, wenn dieſelben durch die Sonne mehr deſtillirt worden ſind, weit kräftiger werden. Dieſe Verſchiedenheit hebt aber den großen Nutzen jener Beſtimmung gar nicht auf. Freylich iſt ordentlicher Weiſe dabey weder ein Jahrgang von auffallend ungünſtiger Witterung, noch ein Jahrgang von ſehr ausgezeichneter Ausreifung des Obſtes, ſondern ein Jahrgang, wie ſie gewöhnlich ſind, zum Grunde zu legen. Aber auch in dem Falle, wenn man ſeine Beobachtungen in einem ungewöhn-

lich günſtigen, oder ungünſtigen Jahre anſtellen muß, kann ein aufmerkſamer Pomologe, bey gleichem Standort und Cultur, in jedem Jahrgange die Verhältniſſe ſeiner Obſtgattungen unter ſich leicht auffinden, und ſolche, unter Bemerkung der mehr oder minder günſtigen Witterung, unter welcher ſie aufgewachſen ſind, auch leicht ſeinen Leſern mittheilen.

Die ſpecifiſche Schwere iſt freylich nicht als Probe der Güte einer Frucht überhaupt anzuſehen. Denn die ſpecifiſche Güte einer Frucht wird nicht bloß durch den Grad ihrer Geiſtigkeit beſtimmt. Sie hängt noch von andern Eigenſchaften ab, worauf ſich aus der ſpecifiſchen Schwere des Moſts allein, nicht ſchließen läßt, da zum Beyſpiel die Feſtigkeit oder Lockerheit des Fleiſches, die zärtere oder rohere Organiſation deſſelben, Reichthum oder Armuth an Saft, ein beſonderer Wohlgeruch, ein hervorſtechender Muskateller- Anies- Ananas- oder anderer Geſchmack und dergleichen durch die Wage nicht angezeigt wird. Es kann alſo eine Frucht durch eine glückliche Miſchung ihrer Beſtandtheile in die Klaſſe der Tafelfrüchte geſetzt zu werden verdienen, ohne ſich zugleich durch einen beſonders hohen Grad von Geiſtigkeit auszuzeichnen; wenn man gleich als entſchieden annehmen darf, daß eine ſolche Frucht, welcher in Abſicht auf ihre Güte überhaupt der Rang in der erſten Klaſſe gebührt, auch in Abſicht auf den Grad von Geiſtigkeit ſicher niemals auf die unterſten Stufen herabſinken wird, indem weder eine angenehme Süßſäuerlichkeit, noch ein ſonſt beliebter Geſchmack eine fade Frucht, welcher Kraft und Nachdruck fehlt, in den erſten Rang erheben kann. Nur das kann man alſo ſagen, daß der Mangel eines hohen Grades von Geiſtigkeit allein eine Frucht, in Abſicht auf den Genuß für die Tafel, nicht gerade aus der Klaſſe der Früchte vom erſten Rang ausſchließe, wenn ſie gleich in Abſicht auf den Gebrauch zum Trocknen und Moſten manchen

Früch-

Früchten von dem ſogenannten wirthſchaftlichen Obſt nachſtehen können; und umgekehrt, daß ein hoher Grad von Geiſtigkeit allein in Hinſicht auf den Genuß für die Tafel noch kein Recht zum Rang in die erſte Klaſſe gewähre, da ſie z. E. eine gewiſſe Räuhe (Roheit), ein allzu zuſammenziehender Saft davon ausſchließen, und in die Klaſſe des bloß wirthſchaftlichen Obſtes verſetzen kann.

Es iſt alſo ganz eigentlich nur der Grad der Geiſtigkeit, welcher mittelſt hydroſtatiſcher Prüfung der ſpecifiſchen Schwere des Saftes oder Moſtes der Obſtgattungen gefunden werden kann, indem ſolche vorzüglich das reichere oder geringere Maß des Zuckerſtoffs bezeichnet, welcher mittelſt der Gährung den Weingeiſt bildet. Eben daraus erhellt aber zugleich, daß die Anwendung der hydroſtatiſchen Wage nothwendig von dem Anfange der Gährung Statt finden müſſe, wenn der Zweck erreicht werden ſoll. Denn ſobald mittelſt der geiſtigen Gährung die Beſtandtheile des Moſtes ſich zu zerſetzen anfangen; ſo wird der dicke ſchleimige, klebrige Moſt dünner, flüſſiger und leichter. In eben dem Grade, in welchem die innere Bewegung zunimmt, wird die Wage unſicherer und unbrauchbarer, und wenn wirklich ſchon die volle Gährung eingetreten iſt, kann ohnehin von Anwendung der hydroſtatiſchen Wage zu Auffindung der ſpecifiſchen Schwere des Moſtes keine Frage mehr ſeyn.*)

Die Operation ſelbſt iſt weder mit großen Schwierigkeiten noch mit einem beträchtlichen Aufwande verbunden.

Ei-

*) Ein anderes iſt es, wenn man, um den intereſſanten Proceß der Gährung und den allmähligen Uebergang vom Moſt zum Wein zu beobachten, den Gebrauch der hydroſtatiſchen Wage noch fortſetzen will.

Einige wenige Aepfel oder Birnen reichen hin, um mittelſt deren Reibung auf einem Reibeiſen, ſoviel Saft zu gewinnen, als zu einem Glas voll nöthig iſt, um mittelſt einer hydroſtatiſchen Wage die ſpecifiſche Schwere deſſelben finden zu können.

Ich ſelbſt, da ich die wenigen Erholungsſtunden, welche mir meine amtlichen Geſchäfte übrig laſſen, zum Theil dem ländlichen Vergnügen widme, wozu mir der Beſitz eines kleinen Gartens Anlaß giebt, habe ſchon ſeit mehreren Jahren Verſuche damit angeſtellt, und bin für meine Bemühungen durch manche angenehme Beobachtungen belohnt worden. Dieſe Verſuche beſtehen eigentlich bloß in einer Anwendung derjenigen Grundſätze, welche über die hydroſtatiſche Prüfung des Weinmoſtes ſchon in einigen Schriften bekannt gemacht worden ſind. Vorzüglich hat ſich um dieſen Gegenſtand mein Freund, der Hofmedikus Reuß in Stuttgard, verdient gemacht, indem er die ſchon von ſeinem Vater, dem verſtorbenen herzogl. Leibmedicus Reuß eine lange Reihe von Jahren zuvor angeſtellten Verſuche fortgeſetzt und in ſeiner Inaugural-Diſſertation:

Muſta et vina neccarina, examine potiſſimum hydroſtatico explorata. Tubingae 1773.

dem Publikum mitgetheilt hat. *)

Da ich für Kenner ſchreibe und der Raum ohnehin hier eine umſtändlichere Ausführung nicht einmal zulaſſen würde; ſo

*) Aus dieſer Diſſertation hat unſer zu früh verſtorbene große Mechaniker, der Pfarrer Hahn, im III. Stück ſeiner Beſchreibung mechaniſcher Kunſtwerke No. 2, unter der Aufſchrift:

„Eine hydroſtatiſche Abhandlung von dem Neckarmoſt und den Neckarweinen, als ein Anhang aus D. Reuß'ens Inauguraldiſſertation,“

das Weſentlichſte ausgehoben und in deutſcher Sprache dem Publikum mitgetheilt.

ſo werde ich nicht nöthig haben, über dieſe Grundſätze mich hier weiter zu verbreiten. Mein Zweck iſt vorzüglich, unſere gelehrten Pomologen darauf aufmerkſam zu machen; und, um ſie von der Wichtigkeit der Sache zu überzeugen, erlaube ich mir nur noch einige wenige Bemerkungen, welche ich als Reſultate meiner bisherigen Verſuche anſehen darf. Die wichtigſte iſt wohl dieſe, daß der Obſtmoſt, nach den verſchiedenen Abſtufungen ſeiner Geiſtigkeit, welche ich bey einer großen Menge von Obſtgattungen wahrgenommen habe, ebendenſelben Grad von Geiſtigkeit erreichen kann, welchen der beſte Neckarbranntwein erreicht. In der angeführten Diſſertation werden im §. 29 aus den aufgezeichneten Beobachtungen mehrerer Jahre über die ſpecifiſche Schwere des Neckarmoſtes die Reſultate in wenige Sätze zuſammengezogen, der Verfaſſer hat ſich dabey ſeiner eigenen Wage bedient*), dieſe aber eben daſelbſt im §. 30, auch mit der Muſchenbroeckſchen in Vergleichung geſetzt. Dieſe Reſultate gehen dahin, daß nach ſeiner Wage der zehnte Grad (oder nach Muſchenbroeck der $1055\frac{5}{9}$) den geringſten Moſt von vermiſchten Trauben bezeichne.

Der eilfte, nach Muſchenbroeck $1061\frac{1}{9}$, ebenfalls noch einen unedlen Wein verſpreche.

Der zwölfte, nach Muſchenbroeck $1066\frac{5}{9}$, als Kennzeichen mittelmäßiger Güte angenommen werden könne.

Der dreyzehnte, nach Muſchenbroeck $1072\frac{2}{9}$, nur aus hohen Bergen bey günſtiger Witterung erlangt werde.

Der

*) Der Gebrauch einer von der Muſchenbroeckſchen abweichenden beſondern Grad-Eintheilung rührt daher, weil dieſe Wage von ſeinem Vater, dem zugleich die Aufſicht über die Saline übertragen war, urſprünglich bloß zu ſeinen Unterſuchungen über den Gehalt des Salzwaſſers beſtimmt und dazu eingerichtet war.

Der vierzehnte, nach Muſchenbroeck $1077\frac{7}{9}$, ordentlicherweiſe für den beſten zu halten ſey.

Der funfzehnte, nach Muſchenbroeck $1083\frac{3}{9}$, zwar zuweilen, aber ſelten, in Weinbergen der beſten Lage, aus vermiſchten Trauben gewonnen werde. Und

der ſechzehnte, nach Muſchenbroeck $1088\frac{8}{9}$, und darüber — bey einem Moſt von vermiſchten Trauben niemals, ſondern nur durch eine Auswahl beſonderer, vorzüglich guter Trauben erreicht werde.

Wenn ich von dieſer hydroſtatiſchen Prüfung und Würdigung des Neckarweinmoſtes ausgehe, ſo verdient es gewiß alle Aufmerkſamkeit, wenn ich nach meinen mehrjährigen Verſuchen verſichern kann, daß ich ſelbſt Aepfel- und Birnmoſt gewogen habe, deren ſpecifiſche Schwere den 15 und 16 Grad (nach Muſchenb. $1088\frac{8}{9}$°) nicht nur erreicht, ſondern auch überſtiegen habe.

Ueberhaupt habe ich bisher gefunden, daß, den Moſt von unzeitigem Obſt, und Fälle, von künſtlicher Verbeſſerung deſſelben abgerechnet, der geringſte, nach Muſchenbroeckſcher Art ſich auszudrücken (indem ich mich auch einer ſolchen Wage bediene) nicht unter 1052° war; der beſte aber den 1092° erreicht habe. Dieß ſind alſo die äußerſten Standpunkte, welche nach meinen bisher gemachten Verſuchen ſämmtliche hydroſtatiſch geprüften Aepfel- und Birnmoſt-Gattungen in ſich einſchließen, aber auch wegen der höchſt verſchiedenen Abſtufungen eine merkwürdige Stufenleiter bilden, nach welcher die Geiſtigkeit der verſchiedenen Obſtgattungen auf eine höchſt faßliche Art ausgedrückt werden kann.*) Wie

*) Um nur das Beyſpiel von einem Jahre anzuführen, fand ich bey den im Jahre 1797 gewogenen Aepfel- und Birnmoſtgattungen folgende Grade: 1052, 54, 55, 56, $56\frac{1}{2}$, 57, 58, $58\frac{1}{2}$, 59, 60, 61, 63, $63\frac{1}{2}$, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 73, 75, 78, 80, 83, 84, 85, 90, 91 und 92, wobey ich bemerken muß, daß jedesmal nur der Saft einzelner Obſtgattungen gewogen wurde.

Wie fruchtbar müßte es ſeyn, wenn ein Mann wie Diel, welcher außer einer Obſtorangerie von 2 bis 300 Scherben noch eine gegen 1500 Stämme enthaltende Baumſchule unterhält, „um erſt jede neue Eroberung von Sorten „darin zu prüfen, und dadurch bey gleichem Boden, Stand„ort und Vegetation die Uebereinſtimmung und Verſchieden„heit der Früchte, auf ein ſicher vergleichendes Lokal be„gründen zu können", ſeine rühmlichen Bemühungen mit gleicher Genauigkeit auch auf die Unterſuchung des hydroſtatiſchen Gewichts jeder Obſtgattung ausdehnte; und dadurch in den Stand geſetzt würde, ſeine ungeheure Menge von Obſtgattungen auch nach dem Grade ihrer Geiſtigkeit ordnen, und dann die Reſultate ſeiner Unterſuchungen auch dem Publikum mittheilen zu können. Wahrſcheinlich würde dadurch auch der Unterſchied zwiſchen Tafelobſt und wirthſchaftlichem Obſt, eine ganz andere Richtung bekommen.

Manches bloß wirthſchaftliche Obſt würde wohl nach und nach ganz verdrängt werden, und manches jetzt ſogenannte Tafelobſt würde in kurzer Zeit in großer Menge ſelbſt zum wirthſchaftlichen Gebrauch gepflanzt werden, wenn man ſich erſt überzeugt haben würde, daß daſſelbe auch in wirthſchaftlicher Rückſicht jedem ſogenannten wirthſchaftlichen Obſt bey weitem den Rang ſtreitig mache.

Der Apfel z. B. wovon der Moſt im Jahr 1797, 1090° bis 1092° gewogen hat, iſt zwar ein vortrefflicher Tafelapfel: da aber eben dieſe Obſtgattung ſich zugleich dadurch auszeichnet, daß ihre Bäume in hohem Grade fruchtbar ſind; ſo iſt wohl ohne meine Erinnerung klar, daß ein ſolcher Apfel ſelbſt in wirthſchaftlicher Rückſicht nicht genug gezogen werden kann, da auch bey dem eigentlich wirthſchaftlichen Gebrauche zum Dörren und Moſten er den größten des wirthſchaftlichen Obſtes weit hinter ſich laſſen wird.

Vielleicht könnte ſelbſt die Phyſiologie der Obſtbäume mit Hülfe dieſer hydroſtatiſchen Prüfung bey Anſtellung genauer Beobachtungen gewinnen. Ich habe z. B. ſchon

zweymal die zuverläſſige Beobachtung gemacht, daß von einem und eben demſelben Baum die ſchönſten, in das größte Volumen ausgewachſenen Früchte, einen Moſt von ungleich niedrigerem Grade ſpecifiſcher Schwere gewährten, während die kleinſten und unſcheinbarſten Früchte deſſelben Stammes, welche abſichtlich herausgeſucht wurden, jene weit übertrafen. Sollte dieſe Beobachtung ſich beſtätigen, ſo würde man annehmen dürfen, daß es hauptſächlich die wäßrigen Theile ſeyn, welche eine Frucht vor der andern ſehr ins Große ausdehnen. Die Frage von dem Einfluſſe des Grundſtammes auf die darauf veredelten Obſtgattungen könnte dadurch ebenfalls gewinnen. Es verdient wenigſtens Unterſuchung, ob Zweige von einem Stamme, wenn ſie auf verſchiedene Grundſtämme gepfropft werden, ohne Rückſicht auf die Verſchiedenheit des Grundſtammes, unter übrigens gleichen Umſtänden des Klimas, des Standorts ꝛc. jederzeit Früchte von gleichem Grade der Geiſtigkeit hervorbringen, oder ob dieſer verſchieden ausfallen werde, je nachdem der Grundſtamm von einer mehr oder weniger geiſtigen Art iſt.

Ich habe hierüber noch keine Verſuche anſtellen können, weil im abgewichenen Jahre die Bäume, welche ich dazu beſtimmt hatte, keine Früchte brachten. So bald ein gutes Obſtjahr eintreten wird, ſo werde ich ohne Zweifel in den Stand geſetzt werden, darüber nähere Beobachtungen anſtellen zu können. Denn ich habe nicht nur von einer ſehr geiſtreichen Obſtgattung ſchon vor einigen Jahren auf dreyerley Bäume gepropft, von welchen ich weiß, daß ihre Früchte von ſehr verſchiedenem Gehalt ſind, ſondern auch auf denjenigen Stamm, welcher den vorzüglich geiſtigen Apfel von 1092° ſpecifiſcher Schwere ſeines Moſtes hervorbringt, Pfropfreiſer zweyen andern Obſtgattungen aufgeſetzt, wovon die eine einen Moſt von 1064° die andere aber nur einen Moſt von 1054° producirt.

Ich befürchte allzu weitläuftig zu werden, wenn ich noch weitere Bemerkungen beyfügen, oder mich auch auf andere Obſtgattungen ausdehnen, oder einige Fingerzeige geben wollte, was für Kenner ohnehin nicht nöthig iſt, auf wie mannigfaltige Art eine genauere Beobachtung der großen Verſchiedenheit der eigenthümlichen Schwere einzelner Obſtgattungen, auch auf genauere Beobachtung der Gleichheiten und Verſchiedenheiten in dem Bau und der Organiſation der Früchte ſowohl, als der Stämme und deren Vegetation, leiten und durch ſolche Unterſuchungen nicht wenig zur Bereicherung dieſes Theils der Pflanzenkenntniß beytragen könnte.

Ich ſetze alſo nur noch dieſes Einzige bey, daß der ſchon oben erwähnte Mechanikus Pfarrer Hahn in dem angeführten dritten Stück ſeiner Beſchreibung mechaniſcher Kunſtwerke No. 1., auch eine „Beſchreibung einer allge„meinen hydroſtatiſchen Wage, welche zugleich 1) als eine „kleine Kaufmannswage, 2) als eine Goldwage, nach allen „üblichen Arten des Goldgewichts, 3) als eine Probier„wage gebraucht werden kann,“ *) eingerückt, und auch eine Zeichnung beygefügt habe; wobey ich jedoch nicht unbemerkt laſſen kann, daß der Zweck, wenn man ſich bloß auf eine hydroſtatiſche Wage einſchränkt und auf die erwähn-

*) Ich gedenke derſelben um ſo mehr, als es ſcheint, daß ſie auswärts nicht ſehr bekannt geworden ſey. Wenigſtens iſt ſie noch in der neueſten Ausgabe von Erxleben's Anfangsgründen der Naturlehre §. 170 nicht angeführt. In der von Lichtenberg beygefügten Note geſchieht nur der Branderſchen Beſchreibung einer neuen hydroſtatiſchen Wage vom Jahr 1771, welche den Pfarrer Hahn nach S. 18 ſeiner Beſchreibung zu ſeinen Bemühungen veranlaßt hat, Erwähnung.

ten Nebenzwecke Verzicht thut, durch eine ganz einfache Wage, mittelſt einer Kugel oder eines Cylinders und eines daran befeſtigten Stifts, auf welchem die Gewichte aufgeſteckt werden,*) weit leichter und minder koſtbar erreicht werden könne.

Bis hierher der gewiß zu beherzigende Aufſatz des R. R. Reuß. Die Abſicht deſſelben gehet bloß dahin, aus der ſpecifiſchen Schwere des Saftes der Obſtarten, den Werth derſelben, ſowohl bey dem rohen Genuſſe für die Tafel und Küche, als beym hauswirthſchaftlichen Gebrauch zu beſtimmen. Was hindert uns die nämlichen Verſuche auf alle Naturprodukte aus dem vegetabiliſchen Reiche auszudehnen, von welchen wir Branntwein zu gewinnen denken? Der Grad der Geiſtigkeit, den der Saft des Obſtes, der Beere, der Wurzelgewächſe enthält, den wir mittelſt hydroſtatiſcher Prüfung ſeiner ſpecifiſchen Schwere entdecken, bezeichnet uns allerdings das reichere oder geringere Maß des vorhandenen **Zuckerſtoffs**: und ſo können wir natürlich im voraus beſtimmen, ob der Ertrag an Branntwein von Bedeutung ſeyn und Koſten und Mühe belohnt werden wird. Ich überlaſſe es meinen Leſern darüber weiter nachzudenken und Verſuche zu machen.

Vier=

*) Nach dieſer einfachen Form war die oben erwähnte Reußiſche Wage eingerichtet, und auch Hahn hat, neben ſeiner künſtlichern und zuſammengeſetztern Wage, dieſelbe zu bloß hydroſtatiſchem Zweck ebenfalls nachgeahmt und iſt, wie es allerdings zweckmäßig war, nur in ſo ferne davon abgewichen, daß er ſie auf die Muſchenbroeck'ſchen Grade eingerichtet, und auch zu Abwägung leichterer Flüſſigkeiten als Waſſer brauchbar gemacht hat.

Vierzehntes Kapitel.

Von der Vermehrung des Branntweins durch Spülig, und durch Molken.

Wenn das Spülig, das wir nach beendigter Deſtillation der Läuter aus der Blaſe bekommen, ſich geſetzt hat und abgekühlet iſt, ſo bedient man ſich des obern Klaren deſſelben den folgenden Morgen, zum Abkühlen der eingebraueten Möſchen, anſtatt des kalten Waſſers, und unter gewiſſen Umſtänden erhalten wir alsdenn davon den fünften Theil mehr Branntwein. Es iſt wahrſcheinlich, daß man in Holland zuerſt Gebrauch von dieſem Mittel gemacht hat. Jetzt bedient man ſich deſſelben in allen Brennereyen Englands, und auch hin und wieder in Teutſchland, wo es unſer Veteran Riem und Kriegs-Commiſſar Rieben zuerſt bekannt gemacht haben. Ich ſelbſt lernte zuerſt dies Mittel kennen, aus Eversmanns, Königl. Preuß. Bergraths und Fabrikenkommiſſairs der Grafſchaft Mark, technologiſchen Bemerkungen auf einer Reiſe durch Holland, Freyberg und Annaberg, 1792, 8. Da H. Eversmann uns bey dieſer Gelegenheit mit einer holländiſchen Brennerey bekannt macht, ſo iſt es vielleicht manchem meiner Leſer nicht unangenehm ihn ſelbſt reden zu hören.

Weesp eine kleine Stadt, zwey Stunden von Amſterdam, brennt alle Jahre eine ungeheure Quantität Branntwein, der theils in der Hauptſtadt konſumirt, größtentheils aber

aber nach Indien geführt wird, weil nur allein der Weeſper Branntwein, von allen, die in Holland gebrannt werden, die Linie paſſiren kann, ohne ſauer zu werden. Dabey tritt der ſonderbare Umſtand ein, daß der Schiedammer das nicht aushält, ob er gleich von friſchem Roggen und Gerſte, dieſer hingegen von ſolchem, der auf Schiffen naß geworden und verdorben iſt, gebrannt wird. *)

Die Einrichtung der Oefen in der von Garkumſchen Brennerey iſt folgende: der Roſt iſt weit ſchmäler als er ſonſt war, und erſtreckt ſich nur bis zu einer gewiſſen Länge unter dem Keſſel hin, von da eine Mauer ſchräg gegen den Keſſel anſteigt, damit die Flamme leichter in die Höhe geworfen werde; ſie kann nur nicht wie ſonſt gerade der Schüröffnung über heraus, ſondern wird durch die gekrümmte Brandmauer aufgefangen, nimmt ihren Weg links, weil auf der andern Seite das Gemäuer bis hart an den Keſſel tritt, zirkulirt um den Keſſel herum, bis ſie in den Schornſtein tritt. **) Zu dem Ende iſt der Raum unten gegen den Keſſel zu mit Mauerſteinen verſchloſſen, bis auf einige offen gelaſſene Röhren, wodurch der ſich darin ſammelnde Ruß herausfallen, und die ſich etwa ſetzende und entzündbare Luft ihren Ausweg nehmen kann. Der Roſt beſtand aus 15 unter einander liegenden Roſtſtäben; ſo klein wie dieſer Umſtand zu ſeyn ſcheint, ſo ſind doch nicht allein alle Oefen bis auf einen ſchon jetzt darnach angeſtellt, ſondern es wird auch nach Ausſage der Arbeiter ein großes Drittheil an der Feuerung gegen die vorige Einrichtung, an der der Roſt ganz groß war, und die Flamme gleich hinten herauszog, und

*) Meine Meinung darüber habe ich an einem andern Orte dieſes Werks bereits geſagt.

D. B.

**) Dies ſcheint die nämliche Einrichtung zu ſeyn, wie ich ſie bereits im Kapitel vom Blaſenheerde beſchrieben habe.

D. B.

und nicht gezwungen war um den Keſſel herum zu ſpielen, erſpart. Die drey in der Brauerey befindlichen Keſſel verbrauchen gegenwärtig in 24 Stunden nur 4 Scheffel Steinkohlen; in jeden Keſſel gehen 6 Sack Malz (ein Sack iſt drey Scheffel) und 7 Tonnen Waſſer. Die Feuerung beſtehet in anſehnlichen Gruskohlen, und wenn das Feuer angemacht wird, ſo macht man vorher erſt ein Torffeuer an, giebt das Grus alsdann darüber auf, und beſprengt es mit Waſſer, da es dann ſogleich zuſammenpackt und eine feſte Kruſte formirt, unter der das Feuer ſich in Glut ſetzt; beym Trocknen des Malzes hingegen kann man faſt gar kein Grus verbrauchen, weil der Ofen zu hoch iſt, und die Luft, wenn das Grus dick über einander gepackt werden müßte, keinen Zug ſtark genug haben würde, um die Hitze bis zum Darrboden hinauf zu führen.*) Zwey dergleichen mit Stückkohlen betriebene Malzfeuer in Weeſp verzehren in 24 Stunden 300 Wagen Kohlen, die Wag zu 250 Pfund.

Weeſp iſt übrigens für einen Oekonomen, der in ſeinem Fache reiſet, ein äußerſt wichtiger Ort wegen ſeiner ſchön eingerichteten und ganz im Großen angelegten Branntweinbrennereyen. Ob ich mich gleich für nichts weniger als einen Landwirthſchaftsverſtändigen ausgeben darf, ſo kann ich doch nachfolgendes für dieſe Klaſſe meiner Leſer hier anführen. Den Oefen gegenüber ſtehen auf einer Bühne, zu der man mit vier Treppenſtiegen aufgeht, 12 Böttige von $3\frac{1}{2}$ Fuß Höhe und 5 Fuß oben im Durchmeſſer. Sechſe davon ſind beſtändig mit Malz eingemiſcht, dergeſtalt, daß un-

*) So ſcheint man alſo ſchon zu der Zeit von der Rauch-Malzdarre in Holland Kenntniß gehabt zu haben, weil man hier die Hitze auf den Boden leitet.

D. V.

unten zwey Sack grobes ungebeuteltes Roggenmehl (Schrot) und drey Sack Gerſtenmalz aufgeſchüttet werden; über dieſe wird erſt kalt Waſſer gegoſſen, alles umgerührt, und nachher warmes eingemiſcht, und dann, wenn man die Gährung will anfangen laſſen, ſo viel Branntweinſpülig hinzugethan, bis das Gemenge an den Rand des Bottigs hinauftritt. Der Spülig, der die Gährung befördert, läuft aus den Blaſen in einen gemeinſchaftlichen Behälter, woraus er in einen langen viereckigen Kühlbottig von 8″ Höhe, der über der Bühne auf einem Boden angebracht iſt, aufgepumpt wird; aus demſelben werden Rinnen gelegt nach den Bottigen zu, und dadurch der Spülig in dieſelben übergegoſſen. Das Gähren dauert zwey Mal 24 Stunden, da denn die erſte Blaſe mit einem Bottig gefüllt wird; das, was bey der erſten Deſtillation übergeht, wird das Raauwe genannt, damit die zweyte Blaſe gefüllt, daraus die zweyte Deſtillation vorgenommen, und endlich einer dritten unterworfen, da denn erſt Branntwein (Jenever) entſteht. Hierbey iſt zu merken, daß, wenn die erſte Blaſe zum erſten Mal überdeſtillirt und von neuem gefüllt iſt, das, was von der zweyten Portion übergehet, mit dem, was aus der zweyten Blaſe bey der zweyten Deſtillation, der in der erſten ſchon einmal abgezogenen Möſche übergeht, in ein gemeinſchaftliches Faß läuft, und zuſammen in die dritte Blaſe zur letzten Deſtillation gethan wird.*)

Zwiſchen den beyden (Läuter) Blaſen iſt eine ſteinerne Rinne, in welche die Hähne der beyden Blaſen einlaufen, und der Spülig abgezapft wird, der vermittelſt derſelben in den Behälter läuft, aus dem er in den Kühlbottig aufge-

*) Dies iſt die nämliche Procedur, wie wir in Nordhauſen unſern halben und guten Wein verfertigen.
D. V.

gepumpt wird. Die beyden Kühlfäſſer für die Schlangen ſtehen außerhalb des Gebäudes unter freyem Himmel, und die Schlangen laufen durch die Mauer unter der Rinne platt auf dem Grunde zurück ins Gebäude, wo ſie ſich in eine Oeffnung ausgießen, welche in den Keller hinuntergeht, wo das Behältniß zum Empfang des Spiritus zur dritten Deſtillation untergeſetzt iſt. Die Schlangen ſind von Kupfer, und ſo wenig verzinnt wie die Helme; der Branntwein läuft durch Matten von Pferdehaaren und Wolle durch.

Das Malz darf nur eben eine kleine Wurzel ſchlagen, wenn es ſeine Kraft behalten ſoll*); dieſe Vorſicht hat aber auch ihre Einſchränkungen, denn wenn man Malz zum Verkauf macht, ſo tritt der Umſtand ein, daß ſtark geſchoßnes Malz mehr ſcheffelt, und nach Scheffeln wird es verkauft.

Die Pumpen, ſowohl zum Aufpumpen des Branntweinſpüligs nach dem Kühlbottig, als zum Einpumpen des Waſſers zum verſchiedenen Gebrauch, werden durch ein Pferd getrieben; ein Stirnrad einer verticalſtehenden Welle greift in einen Trilling, deſſen Axe oben in eine doppelte Kurbel gebogen iſt, wo an dem einen Knie die Zugſtange zur Waſſer- an dem andern die zur Spüligspumpe hängt. — So weit die Beſchreibung des Herrn Eversmann.

Dies war die erſte Nachricht über die Methode mit Spülig abzukühlen, die mir zu Geſicht kam. Ich muß geſtehen, ſie ſetzte mich in Verwunderung, aber ſie erregte in mir keine Bereitwilligkeit den Verſuch zu machen, da ich wegen der unvollkommenen Anzeige des H. Eversmanns einen Irrthum vermuthete.

Darauf

*) Der Meinung bin ich auch, wir laſſen es gewöhnlich viel zu lang wachſen.

D. V.

Darauf machte uns Herr K. C. Rieben in des C. R. Riems kleinen Schrift: Entdecktes Geheimniß der allgemein vorhandenen brauchbarſten Gährungsmittel, S. 20. näher mit dieſer Methode bekannt, wo er ſagt: Bey Herausgabe dieſer (vorbemeldeten) Schrift würden Sie ſich alle Branntweinbrenner ſehr verbinden, wenn Sie auch ein Mittel bekannt machten, wodurch ſolche von jeder gegebenen Getreideſorte ein Fünftel mehr guten Branntwein erhielten. Ich habe mich deſſen bedient, und bin von deſſen Güte überzeugt; und alle, welche in hieſiger Gegend Branntwein brennen, und es von mir erhalten haben, danken mir dafür. Es beſteht in weiter nichts, als daß man den Branntweinſpülig jedesmal nach dem Brennen, ſo weit er langt, kalt zum Abkühlen nimmt, und das, was noch fehlt, durch Waſſer, welches vorher ſtark gekocht und wieder kalt geworden iſt, ergänzet. Dieſe Methode iſt auch kein Geheimniß*); in Holland wird ſie in allen Brennereyen adhibiret. Schon als Kind wußte ich dieß alles; denn indem meine Eltern einen polniſchen Juden zum Branntweinbrenner hatten, der es in der Art, aber heimlich machte, ſo war ich begierig, da er immer mehr Branntwein wie die andern erhielt, worin es wohl beſtehen möchte. Mein Ab- und Zugehen glaubte er nicht achten zu dürfen, und ſo entdeckte ich es.

Aus dieſer Riebenſchen Anzeige erfuhr man nun zuerſt, daß die Methode mit Spülig abzukühlen, den fünften

Theil

*) Allerdings nicht, weil es von polniſchen und holländiſchen Juden, wenn man ſie zum Brennen anſtellt, angewendet wird. Allein auch dieſe laſſen niemals jemand ihrem Anſetzen zum Gähren zuſehen; daher es doch nicht allgemein bekannt iſt, alſo auch wenig ausgeübt wird: und daher verdient Freund Rieben mehr wie ich, den Dank des Publikums für dieſe Lehre.

Riem.

Theil mehr Branntwein gebe, wovon H. Eversmann nichts gedenkt. Gleichwohl waren die Verſuche anderer nicht nach Wunſch ausgefallen. Dies veranlaßte den K. C. Rieben in Riems Neuer Sammlung vermiſchter ökonomiſcher Schriften, 8. Theil, S. 281. folgende Erläuterung darüber zu geben:

Sie verlangen von mir ein Gutachten über die Urſache: warum die angeſtellten Proben, mit Brandweinſpülig abzukühlen, um dadurch mehr Branntwein, meiner Erfahrung gemäß, zu erhalten, nicht nach Wunſch ausgefallen ſind?

Hierauf vermelde ich in ergebenſter Antwort, daß es ſchwer ſey, die Urſache zu entdecken, wenn man die Behandlung nicht ſiehet, und Augenzeuge von Allem iſt. Daß Fehler bey den angeſtellten Proben gemacht ſind, lehret ſelbſt der Unterſchied der gemachten Proben. Bey der erſten Probe *), glaube ich, ſind zwey Fehler zugleich vorgefallen. Erſtlich vermuthe ich, daß das in Gährung zu bringende Gut die Hefen entweder zu kalt oder zu warm erhalten hat, daher es nur in ſich gegohren; der zweyte Fehler, den ich hierbey vermuthe, und von dem ich glaube, daß er bey allen angeſtellten Proben die Urſache des Mißrathens ſey, glaube ich, liegt in dem Spülig ſelbſt; wenn anders der Brenner guten Willen genug hat, die Probe ſorgfältig anzuſtellen. Jedermann weiß, daß das Spülig vor dem Brennen ſchon die Weingährung ausgehalten hat, folglich ſind die Theile der Subſtanz des gegohrnen

*) Hiebey ſind von 1 Scheffel Korn, davon der vierte Theil gemälzt, ordentlich eingeteigt, gebrühet, dann mit klarem Branntweinſpülig abgekühlet, nur 30 Kannen, wie ſolchen der Brenner ſonſt mit 36 Kannen verrechnen muß, von der zweyten 32 und eine halbe Kanne, und von der dritten 38 Kannen erhalten worden.

Riem.

nen Guts ſchon ſehr getrennt, und durch Abſonderung des Phlogiſtons (Brennbaren) durchs Brennen ſehr geſchickt gemacht worden, in Eſſiggährung über zu gehen; dieſes iſt die Urſache, warum Träber und Branntweinſpülig ſo leicht ſauer werden. Sind nun die Proben aus den gewöhnlichen Spüligsfäſſern genommen worden, welche natürlich ſchon ausgeſäuert ſind; hat ſich ferner das Spülig nicht ganz geſetzt, ſondern es iſt von dem klebrigen Satze, welcher unter dem Klaren, wie eine Wolke über den Träbern ſchwebt, und mit dem eingerührten Mehle zu vergleichen iſt, (in welchem der Grund der Eſſigſäuerung liegt), etwas zu den gemachten Proben hinzugekommen: ſo iſt der zu ſchnelle Uebergang von der Weingährung in die Eſſiggährung ganz gewiß die Urſache, daß bey den Proben ſtatt 32 bis 38 Kannen, nicht 43 bis 45 Kannen Branntwein geworden ſind. Ich bedaure, daß ich bey der gemachten erſten Anzeige (in der Abhandlung von Gährmitteln S. 29.) dieſen Umſtand vergeſſen hatte. Aber ſo gehet es, wenn man Sachen, die in der Natur derſelben liegen, als ganz bekannt und unnöthig vorausſetzet. Der Holländer, von der Erfahrung belehrt, ſtellt ſeine Plumpe ſo hoch, daß er ſicher iſt, daß ſelbige von dem klebrigen Satze nichts ſchöpfe. Ich, von eben dieſer Lehrerin geleitet, habe einen Hahn im Spüligfaſſe, wodurch nur das Helle ablaufen kann; und dann wird dieſes Faß zum nächſtfolgenden Brande nicht wieder gebraucht, ſondern ſteht indeſſen wohl ausgeſpült und eingewäſſert, bis zum zweyten Brande leer *). Vielleicht iſt aber noch eine dritte

*) Wer nun aber noch gar keine Erfahrung darüber hat, wie kann dieſer auf die erſte Anzeige gleich alle Regeln befolgen? man kann bey Bekanntmachung ſolcher Sachen nicht deutlich genug ſeyn.

D. V.

dritte Urſache vorhanden, daß die Probe der Erwartung nicht entſprochen habe. Wenn das Waſſer von ſo vorzüglicher Güte iſt, daß der Scheffel Kornſchrot 36 bis 38 Kannen Branntwein giebt, ſo muß es ein ſehr weiches und zum innerſten Durchdringen ſehr geſchicktes Waſſer ſeyn, da der Brenner 36 Kannen verrechnen muß *). Ich wünſche, daß das Gewicht des Getreides bey der Probe wäre mit angezeigt worden, um ſolches beurtheilen zu können **). Das Spülig thut weiter nichts, als daß es durchs lange Kochen und die vorherige Rührung, in ſeinen innern Theilen ſehr zerſetzt worden, daß es im innerſten der neu zu gährenden Maſſe beſſer eindringt, folglich ſein Brennbares und ſeinen Zuckerſtoff mehr entwickle, hat aber das Waſſer dieſes ſchon gethan; ſo bleibt dieſem wenig oder nichts übrig. Wenn ich nach Oſtern meine Arrakbrennerey wieder anfange, ſo könnte allenfalls ein Brenner hieher geſchickt werden; da ſich denn dergleichen beſſer zeigen, wie beſchreiben läßt. Kottwitz bey Dohna, 1795, Rieben.

Durch dieſe weitern Erläuterungen mit Spülig abzukühlen, war ich nun gehörig vorbereitet, den Verſuch ſelbſt zu machen. Es lag nur noch daran, mich eines Theiles

*) Das iſt noch kein Beweis; von welcher Güte war der Branntwein? ich kenne Brennereyen, wo der Brenner aus dem nämlichen Quanto Getreide 40 Kannen verrechnen muß: das iſt denn freylich zwey Drittel Pflegma und ein Drittel Weingeiſt.

**) Die Probe war von Mittelweitzen, ungefähr zu 162 Pfund der Scheffel. Die zweyte und dritte Probe waren von Roggen, ungefähr 150 oder 152 Pfund der Scheffel. Das Waſſer, das zum Brennen gebraucht wird, iſt Quellwaſſer, das in Röhren läuft, welches man ſonſt für hartes hält.

Riem.

les meines Maſtviehes zuvor zu entledigen, das bey meinem Verſuche würde haben Mangel an Futter leiden müſſen.

Den 18. Febr. 1799, ließ ich 14 Nordh. Scheffel Getreide (ſind 5⅗ Dreßd. Scheffel) in einen Bottig auf einmal einmöſchen, nämlich: 6½ Scheffel Roggen, eben ſoviel Gerſte und 1 Scheffel Gerſtenmalz. Die Procedur war die gewöhnliche, mit kaltem und warmem Waſſer, und mit kochendem abgebrannt. Als darauf ſollte geſtellt oder abgekühlt werden, ließ ich 51 Eimer, den Eimer zu 3½ Stübchen oder 14 Dreßd. Kannen gerechnet, kaltes und helles Spülig, das 24 Stunden zuvor aus der Blaſe gekommen, auf das eingemöſchte Schrot gießen, wovon die heiße Suppe nun ſehr ſchäumte und wie Milch ausſah. Da das vorräthige Spülig zur Abkühlung nicht hinreichte, ſo wurde noch ſoviel kalt Waſſer, halb Fließ- halb Brunnenwaſſer, hinzugefüllt, als nöthig war. Dieſe Maſſe wurde gehörig durchgerührt, und ihr nun mein eigenes ſelbſt fertigendes Ferment gegeben.

Die Möſche trat zu rechter Zeit in Gährung, und dauerte faſt drey volle Tage, in welcher Zeit ich keinen Unterſchied gegen andere gährende Möſchen ohne Spülig bemerkte. Den 21. Febr. früh Morgens war dieſe Möſche völlig reif, hatte einen angenehmen weinſäuerlichen Geruch, und nun wurde ſelbige dieſen Tag auf viermal in die Blaſe gefüllt und 4 Tonnen Läuter davon getrieben, von welchen 4 Tonnen in der darauf folgenden Nacht, wie gewöhnlich, halber Wein deſtillirt wurde.

Eben dieſen 21. Febr. wurden nun früh Morgens in einem andern Bottig 12 Nordh. Scheffel (ſind 4⅘ Dreßd. Scheffel) Getreide abermals eingemöſcht, und dieſe Maſſe erhielt zum Abkühlen 81 Eimer helles Spülig, das ebenfalls 24 Stunden geruhet hatte, dazu halb Fließ- halb Brunnenwaſſer, ſoviel als zur Füllung des Bottigs noch nöthig

nöthig war. Gern hätte ich zu beyden Verſuchen noch mehr Spülig verwendet, allein dann würde mein Maſtvieh haben Hunger leiden müſſen. Der Erfolg der Gährung bey dieſem zweyten Verſuche war wie der erſte, ich bemerkte keinen Unterſchied. Den 24. Febr. wurde dieſe Möſche gebrannt, vier Läutern davon getrieben, und in der darauf folgenden Nacht von dieſen 4 Läutern, ſo wie von jenem halben Wein, alſo von 26 Nordh. Scheffeln (ſind 10⅖ Dreßd. Scheffel) die ſich auf einmal in der Blaſe befanden, guter Wein gemacht. Von dieſen 26 Scheffeln, die aus 12 Scheffel Roggen, 12 Scheffel Gerſte, 2 Scheffel Gerſtenmalz beſtanden, erhielt ich 86 Nordh. Stübchen probemäßigen Branntwein, das ſind 344 Dreßd. Kannen, oder ein Oxhoft und 120 Kannen. Da ich aber von dieſem Getreide = Quanto, ohne Spülig, gewöhnlich eben ſoviel Branntwein erhalte, ja wenn das Getreide ausgeleſen iſt, wohl 16 bis 20 Dreßd. Kannen mehr, ſo bewies mir mein Verſuch, daß das Spülig mir nicht den geringſten Vortheil, aber auch keinen Nachtheil in der Ergiebigkeit an Branntwein gebracht hatte: ausgenommen den Verluſt der Maſt von zwey Tagen, an welchen ich das verwendete Spülig nicht verfüttern konnte.

Hieraus ziehe ich nun folgende Reſultate. Alles Getreide giebt nach Verhältniß ſeiner Güte und nach vorausgegangener gehörigen Gährung eine gewiſſe Quantität Branntwein. Spülig, als ein Körper, der durch die Deſtillation bereits allen brennbaren Geiſt verloren hat, kann dazu nichts beytragen, denn, wie mich Verſuche lehreten, läßt es ſich weder durch ein Ferment von neuem in Gährung ſetzen, noch durch abermalige Deſtillation Geiſt aus ihm gewinnen. Iſt das Waſſer, das man zum Abkühlen braucht, nicht mit mineraliſchen Theilen geſchwängert, ſondern weich Waſſer, ſo wird es, auch ohne Spülig, alle mehlige Theile des

Getre-

Getreides aufſchließen und den darin enthaltenen brennbaren Geiſt durch die Gährung entwickeln. Von der Art iſt mein Brunnenwaſſer, das alle Hülſenfrüchte in kurzer Zeit weich kocht. Daher bekomme ich, ohne Spülig, ohne weitere Kunſt, meinen gehörigen Branntwein. Iſt aber das Waſſer harter Art, ſo kann es die mehligen Theile nicht durchdringen, ſie nicht gehörig aufſchließen, und natürlich auch nicht ſoviel Branntwein geben, als es unter den gehörigen Umſtänden geben müßte. In dieſem Falle zweifle ich gar nicht, daß ein Zuſatz von Spülig die Gährung befördern, und wohl ein Fünftel mehr Branntwein geben könne, als man in ſolchen Brennereyen, bey hartem Waſſer, und ohne Spülig, zu erhalten gewohnt iſt.

Aber dann iſt dieſes Fünftheil nicht Gewinn zu nennen, es iſt nur Erſatz des Verluſtes, weil man aus dem Getreide nicht allen Branntwein erhielt, den man der Regel nach erhalten mußte.

Die Urſache daß das Spülig die Gährung befördert, kann außerdem, daß es durch das lange Kochen aller erdigen und mineraliſchen Theile entlediget worden, keine andere ſeyn, als die vegetabiliſche Säure, die es enthält, ſo lange ſich nämlich ſolche nicht in Eſſigſäure verwandelt, daher es allerdings nur friſch verbraucht werden darf. Eine jede Möſche, die unvollkommen gähret, wird am Ende ihrer Gährung nie den angenehm weinſäuerlichen Geruch von ſich geben, den ſie geben muß, wenn wir uns allen möglichen Branntwein daraus verſprechen wollen. Säure muß jede Möſche haben. Da nun die vegetabitiſche Säure des Spüligs der gährenden Getreidemaſſe homogen iſt, dieſe dadurch ihre Vollkommenheit erlanget, ſo iſt begreiflich, warum durch Zuſatz des Spüligs mehr Branntwein erlanget wird. Aber bleibt es nicht immer Verluſt für eine ſolche Brennerey, wenn man durch den Gebrauch des Spüligs gezwungen iſt, nur halb ſoviel Maſtvieh aufzuſtellen?

denn

denn das Spülig, das ich zum Abkühlen brauche, kann ich doch nicht verfuttern!

Selbſt der H. K. C. Rieben ſagt in obgedachter Riemſchen Sammlung vermiſchter ökonom. Schriften, S. 285., daß das Spülig weiter nichts thue, als daß es durchs lange Kochen und die vorhergegangene Gährung ſo zerſetzt worden, daß es im innerſten der neu zu gährenden Maſſe beſſer eindringe, folglich ſein Brennbares und ſeinen Zuckerſtoff mehr entwickele; habe aber dieſes das Waſſer bereits gethan, ſo bleibe dem Spülig wenig oder nichts übrig.

Hieraus folget: daß nur derjenige ſich mit Vortheil des Spüligs zum Abkühlen bedienen ſoll, der das Unglück hat in ſeiner Brennerey ein hartes Waſſer zu beſitzen, das den brennbaren Geiſt in der Gährung nicht gehörig entwickeln kann. Und erhält er dann durch Zuſatz des Spüligs wirklich ein Fünftel mehr Branntwein, ſo iſt es keine Frage weiter, ob dieſer Gewinn den Verluſt der Maſt erſetzt? allerdings iſt jener Gewinn größer.

Dieſen meinen Verſuch machte ich der Leipziger ökonomiſchen Societät bekannt. Hierauf gab H. K. C. Rieben in Riems neu fortgeſetzter Sammlung ökonom. Schriften, aufs Jahr 1801. Erſte Lieferung, S. 44. folgende weitere Erklärung:

Hat der Branntweinbrenner hartes Waſſer, und er läßt dieſes ſtark kochen, wieder kalt werden und kühlt oder ſtellt ſein eingebranntes Gut mit dieſem kalt gewordenen Waſſer; ſo hat er eben den Nutzen, als wenn er unter dieſen Umſtänden mit kaltem Spülig abgekühlt hätte *).

Aber

*) Daran iſt kein Zweifel, daß gekocht Waſſer dieſe Dienſte leiſtet, aber ob nicht Spülig, wegen ſeiner homogenen Säure mehr leiſtet, als gekocht Waſſer, das iſt noch eine Frage.

D. V.

Aber der Holzverluſt beym Kochen des harten Waſſers iſt keine Kleinigkeit, und es iſt daher weit vortheilhafter, mit Spülig abzukühlen. Daß dennoch die nöthigen Hefen gegeben werden müſſen, verſteht ſich von ſelbſt, denn wo keine Urſache iſt, da kann unmöglich die Wirkung erfolgen. Für Gegenden, welche kein weiches Waſſer haben, welches faſt alle diejenigen betrifft, die ſich der Brunnen bedienen müſſen, iſt das Abkühlen mit Spülig von der größten Wichtigkeit.

Ich mußte ehemals alles zum Branntweinbrennen nöthige Waſſer aus einem Brunnen nehmen, der ſehr hartes Waſſer hat, in welchem Hülſenfrüchte nicht weich kochen, und welches mit Seife geſchlagen, keinen Schaum giebt; vom beſten Korn erhielt ich 28 bis 30 Kannen Branntwein aus einem (Dreßdener) Scheffel, kühlte ich aber mit Spülig ab, ſo gab dieſes Korn immer 35 bis 38 Kannen Branntwein von gleicher Stärke.

So weit H. Rieben, der mit mir gleicher Meinung iſt. Gleichwohl ſcheint mir der Gebrauch des Spüligs zum Abkühlen, auch ſelbſt bey weichem Waſſer, vortheilhaft zu ſeyn, und irre ich nicht, ſo iſt nicht das vorausgegangene Kochen des Spüligs, die Urſache ſeiner guten Wirkung allein, ſondern beſonders ſeine homogene Säure, wie ich bereits bemerkt habe. Meine oben erzählten zwey Verſuche waren nicht hinreichend, Erfahrungsſätze darauf zu bauen: ein Beweis, daß Erfahrungen ſich immer auf mehrere Verſuche gründen müſſen. Ich erhielt damals nicht mehr Branntwein, als ich gewöhnlich bey meinem weichen Waſſer zu erhalten gewohnt war. Dies machte mich mißtrauiſch, ich hörte auf mit meinen Verſuchen. Allein im vergangenen Jahre, 1801, hatte ich Gelegenheit, meine Verſuche anhaltend in meiner Brennerey fortzuſetzen, wo ich denn länger als drey Monathe täglich mit Spülig abkühlen ließ. Hier fand ich nun, daß die Ergiebigkeit

an

an Branntwein größer war als zuvor, was mich allerdings in Verwunderung ſetzte. Ich bin indeſſen doch noch nicht dreiſt genug, dieſen größern Ertrag an Branntwein gerade zu dem Spülig beyzumeſſen; denn die Ergiebigkeit blieb ſich nicht gleich, einmal erhielt ich ungleich mehr, ein andermal nicht mehr als wie ich ohne Spülig zu erhalten gewohnt war. War es die größere Güte des Getreides, wenn ich mehr Branntwein erhielt? hatte die Witterung Einfluß? ich geſtehe es, ich hatte nicht darauf gemerkt. Aber die nämliche Erfahrung haben mehrere Branntweinbrenner in Nordhauſen gemacht, wo ſchon in vielen Brennereyen mit Spülig abgekühlt wird, wenn es nämlich der Viehſtand erlaubt, daß die Ergiebigkeit an Branntwein ſich nicht gleich bleibt, einmal mehr, ein andermal weniger.

Was indeſſen einmal möglich iſt, muß immer möglich ſeyn. Vielleicht war unſere Procedur unvollkommen. Wenn das friſch aus der Blaſe ausgeſchöpfte Spülig ungefähr eine Stunde in dem gewöhnlichen Spüligskübel geruhet hat, ſo ſchöpfen unſere Brenner das obere Dünne nach Gutdünken, und ſoviel als die Maſt ihrer Meinung nach entbehren kann, ab, in flache offene Gefäße, damit es darin erkalte. Dies Abſchöpfen mit Eimern geſchiehet nicht ſo behutſam, daß nicht die ganze Spüligsmaſſe aufgereget werden ſollte, was auch von unbehülflichen und tölpiſchen Brennern gar nicht zu erwarten iſt. Da iſt es denn allerdings wahrſcheinlich, daß von dem trüben und wolkigten Bodenſatze des Spüligs mehr oder weniger mit abgeſchöpft wird, und eben daher entſtehet wahrſcheinlich der ungleiche Erfolg über die Wirkung des Spüligs.

So wie alle Dinge nach Regeln bewerkſtelliget werden müſſen, ſo iſt auch die Methode, mit Spülig abzukühlen, gewiß nicht davon ausgenommen. Um das Verhältniß des hellen Spüligs gegen ſeinen Bodenſatz kennen zu lernen, was man doch in den gewöhnlichen hölzernen oder ſteinernen

 nen

nen Spüligskübeln unmöglich erkennen kann, ließ ich ein großes gläſernes Zucker- oder Confiturenglas mit friſchem Spülig füllen. Nachdem es zwey Stunden geruhet hatte, befanden ſich auf dem Boden des Glaſes die dicken Trebern, gleich darüber ein ſchlammartiger Teig, und über dieſem helle Brühe, welche zwey Drittheile der ganzen Maſſe betrug.

Nach 24 Stunden aber hatte ſich der ſchlammartige Teig noch mehr geſetzt, ſo daß das Helle nunmehro vier Fünftheile des Ganzen betrug, der Schlamm alſo nur ein Fünftheil.

Hiernach entſtünden nun folgende Regeln: das Spülig, das 24 Stunden zum Erkalten Zeit braucht, muß Ruhe haben, damit es ſich ſetzen könne. Mit Eimern darf das Helle nicht abgeſchöpft werden, weil dieſe Arbeit nicht ſo behutſam geſchehen kann, ohne die ganze Maſſe aufzuregen. Das Maſtvieh kann indeſſen aber nicht 24 Stunden hungern. Man laſſe das kochende Spülig alſo aus der Blaſe in den gewöhnlichen Spüligskübel laufen. Nach zwey Stunden ſchöpfe man das obere Helle mit einem Eimer ab, in einen andern Bottig, in welchem es 24 Stunden ruhen und erkalten kann. In dieſem Bottig laſſe man es ſich ſetzen, und nun wenn es den folgenden Morgen zum Abkühlen der eingebraueten Möſche verwendet werden ſoll, laſſe man das obere Klare nach Vorſchrift des K. C. Rieden, durch ein Zapfenloch ablaufen, das gerade in der Höhe angebracht iſt, damit vier Fünftheile der Maſſe ablaufen: oder nach Art der Holländer ſtelle man eine Pumpe hinein, die aus der Maſſe gerade nur das Helle herausziehet: ſo glaube ich immer, daß wir bey einer ſolchen regelmäßigen Procedur, die nach den Lokal-Umſtänden auf mancherley Weiſe erleichtert werden kann, weniger ungleiche Reſultate erhalten würden.

Die Vermehrung des Branntweins kann auch durch die Verbindung einer Branntweinbrennerey mit einer Stär-

Stärkefabrik anſehnlich bewirkt werden, wenn man die Ueberbleibſel der letztern zum Einmöſchen und Abkühlen der Branntweinsmöſchen verwendet. Der ſtärkeartige Theil des Weizens läßt ſich ohne Gährung durch Waſſer und gehöriges Austreten oder Auspreſſen ſehr gut abſondern, da denn der im Weizen befindliche Zuckerſtoff nebſt den gröbern Mehltheilen zurückbleibet. Dieſe zur Branntweinsgährung verwendeten Ueberbleibſel geben wahrſcheinlich ſoviel Branntwein, daß der Weizen bezahlt wird, und die Stärke als Gewinn verbleibet. Dieſen Endzweck zu beabſichtigen, errichtete vor drey Jahren ein Freund, der Herr K. N. in H. eine große Brennerey, wozu ich ihm allhier in Nordhauſen zwey complette Brennzeuge fertigen laſſen mußte. Vom Erfolge dieſes Unternehmens habe ich ſeitdem keine weitere Nachricht erhalten, aber die Einſichten und Kenntniſſe dieſes auch als Schriftſteller berühmten Mannes, der immer nach richtigen Grundſätzen handelt, laſſen mich an einem guten Erfolg gar nicht zweifeln.

Die Vermehrung des Branntweins durch Spülig hat ſicher den nämlichen Grund, wie die Vermehrung des Branntweins durch Molken. Spülig für ſich allein enthält keinen brennbaren Geiſt, Molken auch nicht. Aber beyde verbeſſern die Gährung des Getreides, geben alſo mehr Branntwein. Was iſt die Urſache? ihre Säure. Das Kochen nicht, denn ſo würden Molken, die nicht gekocht werden, nicht die nämliche Wirkung leiſten. Nur Schade, daß wir in unſern fabrikmäßigen Brennereyen von der Methode mit Molken abzukühlen, wodurch ſogar noch einmal ſoviel Branntwein gewonnen werden ſoll, keinen Gebrauch machen können. Wir dürfen indeſſen doch nicht unterlaſſen, dieſe Methode zu beſchreiben.

Die Hälfte der Körner zu erſparen; die Molken von Milch, die gewöhnlich zum Viehfutter beſtimmt ſind, zu-

vor zu benutzen, und ſodann dennoch zur Viehfütterung anwenden zu können, und noch einmal ſoviel guten, wohlriechenden Branntwein zu erhalten, als gewöhnlich von Körnern, das iſt der Endzweck des Fruchtmolkenbrennens. Der Staatsrath Ritſchkow machte dieſe ſonderbare Art Brennerey, in den Abhandlungen der freyen ökonom. Geſellſchaft in Petersburg v. J. 1767, zuerſt bekannt, und der C. R. Riem beſtätiget den Vortheil derſelben in ſeiner Encyklopädie. Hier iſt die Methode:

Die Molken von Milch, beſonders die, welche von ſüßer Milch durchs Abſcheiden des Käſes mit Kälberlab u. ſ. w. erhalten werden, gehören vorzüglich unter diejenigen Zuſätze, wodurch Getreide erſpart, und bey theuren Zeiten die Preiſe derſelben vermindert werden können. Dieſe Methode kann denen, welche Stallfütterung und Branntweinbrennerey mit einander verbinden, vnn ungemeinem Vortheil ſeyn, beſonders wenn man die Brennerey vernünftig einrichtet, und in der Zeit, wenn es an Molken gebricht, mit Fruchtanſätzen allein brennt, um die Viehmaſt nicht zu hemmen.

Im 6. Th. der Krünitziſchen Encyklopädie, S. 480, findet man alle die Verſuche, die H. Ritſchkow dieſerhalb angeſtellet hat, zu denen H. Riem hinzufüget, daß er zur Fruchtbrennerey vorzüglich des Roggens, Weizen, Kartoffeln, Türkiſchen Weizen (Zea mais Linn.) und Obſt, vorzüglich wildes, und der Ebereſchen (Sorbus aucuparia Linn.) ſich bediene. Von Gerſte, Hafer und Buchweizen (Polygonum fagopyrum Linn.), fände er nicht den Vortheil, den andere gefunden haben möchten. Man ſolle ſich dieſer daher nur dann bedienen, wenn Roggen, Weizen, in zu hohem Preis ſtänden. Die Gerſte müſſe aber doch als Malz zum achten Theil beygeſetzt werden. Würde aber der Roggen gemalzt, welches vortheilhafter ſey, ſo fiele das Gerſtenmalz weg.

H. Riem beſtimmt nun die Proportion der Produkte zu dieſer Art Brennerey, auf nur einen Berliner Scheffel. Wer im Stande iſt Molken genug zu ſammeln, und die Brennerey ins Größere zu treiben, der vermehrt dann die Zuthaten nach Verhältniß.

Iſt der Roggen nicht gemalzt, ſo nimmt man deſſelben 14 Theile, und 2 Theile Gerſtenmalz; das ſind 16 Metzen oder ein Berliner Scheffel. Oder man nimmt 8 Theile Korn und 8 Theile Weizenmalz. Dieſes wird geſchroten. Das Schrot ſodann in einem Möſchbottig mit laulicht warm gemachten Molken zu einem dicken Brey umgerührt, und alles wohl durch einander gearbeitet. Dieſen Teig deckt man zu, ſo lange bis daß eine andere Portion Molken, etwas mehr als warm, gemacht worden. Sehr heiß, noch weniger kochend, darf ſie nicht ſeyn. Sind ſie ſo heiß, daß man den Finger darin leiden kann; ſo gießt man etwas davon auf den nun wieder aufgedeckten Teig, der abſolut nicht, wie gewöhnlich geſchiehet, verbrühet, ſondern nur verdünnet werden darf. Dieſes muß nach und nach geſchehen, immer untergemiſcht werden, bis der Reſt der Molken dazu gekommen, da es denn einer dünnen Mehlbrühe ähnlich ſeyn wird. Um etwas abzukühlen, wird in der Folge alles einigemal durchrührt, und zuletzt 6 bis 8 Hände voll zerſchnittene Aeſtchen ſammt den Nadeln von jungen Fichtenbäumen (Pinus ſylveſtris Linn.) hinzu gemiſcht, welche dem Branntwein einen angenehmen, dem Ungariſchen Waſſer ähnlichen Geruch und reinen Geſchmack geben.

Hat dieſe Maſſe nach einiger Zeit die gehörige milchlaue Wärme zur Gährung, ſo giebt man ihr anderthalb bis zwey Pfund gute Bierhefen. Denn Molken für ſich allein, da ſie ihrer Butter beraubt ſind, gehen ohne beygefügtes Schrot, nicht in Gährung.

Fängt die Maſſe an zu gähren, ſo thut man vier Metzen Roggen- oder Gerſtenmehl hinein, rührt alles durch ein-

einander, deckt es zu, und läßt es gähren. Dies ſind alsdenn lauter Hefen, die zum Bierbrauen und Branntweinbrennen zu gebrauchen ſind.

Nach einigen Stunden wird die Maſſe im bedeckten Bottige ſich heben. Nach 2, $2\frac{1}{2}$ bis drey Tagen, nachdem es warm oder kalt iſt, höret die ſtarke Bewegung auf, und die Miſchung wird helle. Sobald man dieſes wahrnimmt, iſt es nöthig, die Gährung zu ſtören, und dieſen weinartigen Saft, zuſammt ſeinem Bodenſatz, in ein Faß zu füllen, und an einen kühlen Ort zu bringen, woſelbſt alles nach etlichen Tagen gelinde verſtopft, einer innerlichen und gelinden Gährung überlaſſen bleibt. Dies iſt ſowohl hierbey, als bey allen andern Fruchtdeſtillationen, sehr zu empfehlen; denn auf dieſe Art wird der Anſatz geiſtiger, und man darf ſich mit dem Abziehen nicht ſo übereilen.*) Wollte man dieſes im Warmen ſtehen laſſen, ſo muß man mehr eilen, wenn man nicht, beſonders bey Deſtillationen im Großen, Nachtheil leiden will.

Da das abgegohrne Gut im Kühlen und verſpundet liegt, ſo kann es auch, ohne Nachtheil, einen Tag früher oder ſpäter deſtillirt werden. Soll dies geſchehen, ſo wird zuförderſt das Helle und der Bodenſatz, alles unter einander gerührt, in eine Branntweinblaſe gethan, die aber ein Drittheil leer bleiben muß. Hier wird die Maſſe einige Mal umgerührt, und noch ehe es kocht, der Helm aufgeſetzt. Die Deſtillation muß bey gelindem Feuer geſchehen, da-

*) Noch habe ich nicht Neigung gefühlt dies zu verſuchen, denn es iſt ja begreiflich, daß eine jede beendigte geiſtige Gährung ſogleich in die Eſſiggährung übergehen muß, und das um deſto gewiſſer, wenn der Geiſt noch nicht von ſeinem groben Pflegma durch die Deſtillation geſchieden iſt. Auch iſt ein ſolch Verfahren in großen Brennereyen gar nicht ausführbar; weil man täglich für Futter für das Maſtvieh beſorgt ſeyn muß.

D. V.

damit es nicht anbrenne, und das ſo lange, als geiſtiger Geſchmack vorhanden iſt.

Das, was man hier erhält, wird nun geläutert, und abermals in die Blaſe gethan; und hierzu etliche Hände voll Zweige und Nadeln von Fichten, und demnächſt zwey Pfund geſiebte und reine büchene Aſche. Alles das wird bey gelindem Feuer abdeſtillirt, gehörig ſtark abgenommen, und der darauf folgende Nachgang zur künftigen Läuterung gethan.

Dieſer Branntwein ſoll nicht nur von angenehmem Geruch und Geſchmack ſeyn, ſondern man ſoll auch noch einmal ſoviel Branntwein erhalten; nämlich: wenn ein Berliner Scheffel Roggen mit dem Gerſtenmalz, 12 Berliner Quart oder Maas gäbe; oder ein Berliner Scheffel halb Roggen halb Weizen, 14 ſolcher Quarte; ſo erhielte man von einem Berliner Scheffel Roggen, mit Inbegriff des Malzes, mit Molken angeſetzt, 24 Maß oder Quart.

Man erſiehet daraus, daß dieſe Art Fruchtmolkenbrennerey im Weſentlichen ſich in nichts von unſerer Getreidebrennerey unterſcheidet, als durch die Molken, an deren Statt wir Waſſer gebrauchen. Das Waſſer ſoll nur wirken, die mehlichten Theile der Körner aufzulöſen; geiſtige Theile enthält es nicht, wir haben dieſe nicht zu erwarten. Das nämliche müſſen alſo auch die Molken thun, ſie müſſen die mehlichten Theile der Körner aufſchließen, und Branntwein geben ſie eben ſo wenig als Waſſer, da ſie für ſich ſelbſt, wie obgedacht, auch durch Zuſatz eines Ferments, in keine geiſtige Gährung gehen.

Da ſie aber doch, nach obiger Riemſchen Erfahrung, mit Getreide verſetzt, doppelt ſoviel Branntwein geben, als das Getreide ohne ſie geben würde; ſo folget, daß die Molken, ſo wie das Spülig, aus Theilen beſtehen müſſe, die vermögend ſind, die mehlichten Theile der Körner voll-

kom-

kommener aufzuſchließen, und zur folgenden Ghrung beſſer vorzubereiten, als durch Waſſer.

Wenn wir nach Macquers Verſuchen, im erſten Theil der theoretiſchen Chemie, zwey oder drey Nöſel Molken auf einem Marienbade faſt bis zur Trockenheit verrauchen laſſen, den Extract oder Ueberreſt in einer Retorte im Reverberirofen, nach der allgemeinen Regel bey einem gradweiſe verſtärkten Feuer deſtilliren: ſo wird erſtlich ein Pflegma und ein Citronenfarbigter Sauergeiſt, alsdenn ein ziemlich dickes Oehl übergehen. In der Retorte bleibt eine kohlichte Materie zurück, welche an der Luft feucht wird. Lauget man dieſe mit Regenwaſſer aus, und läßt die Lauge verrauchen, ſo bekommt man dadurch Kriſtallen von Meerſalze. Trocknet man die kohlichte Materie und brennt ſie in der freyen Luft bey einem ſtarken Feuer zu Aſche: ſo giebt die Lauge von dieſer Aſche ein Anzeichen eines feſten Alkali. Hieraus folget:

1) Daß die Molken vornämlich der wäſſerichte Theil der Milch ſind.

2) Daß dieſes Waſſer das Salzichte der Milch aufgelöſet hat.

3) Daß die Molken ein Acidum enthalten, das in der Verbindung mit dem Oehl, das Oehl in einen ſeifigen Stand ſetzt, daß es ſich mit dem Waſſer vermiſchen kann.

4) Daß die Molken ein Alkali in ſich faſſen, das noch in dem Stande iſt, wie es aus den Vegetabilien gezogen wird.

Aus der Chemie iſt bekannt, daß, wenn man eine ſehr ſchnelle Bewegung in den innern Theilen der Dinge verlangt, ſo wird dieſe durch den Zuſatz eines Alkali gewirkt. Wenn man ein reines Alkali zu einem reinen Acido bringt, ſo vereinigen ſie ſich mit einiger Heftigkeit. Wenn man ein feines Alkali zu einer Zuſammenſetzung vom Acido und reiner Erde bringt, ſo wird dieſe Erde ſogleich vom Acido losgeriſſen. Dieſe Begebenheiten können aus der

heſ-

heftigen Ausdehnung erkläret werden, die von dem Alkali gewirkt wird.

Nach dieſen chemiſchen Erfahrungen iſt es wahrſcheinlich, daß das in den Molken befindliche Alkali und Acidum eigentlich den außerordentlich großen Vortheil in der Fruchtmolkenbrennerey gewähren. Es verdient nähere Unterſuchung, und längſt würde ich eigene Verſuche angeſtellt haben, wofern ich die Molken in hinreichender Menge hätte erhalten können. Beſtätiget die fernere Erfahrung des C. R. Riem Bericht, ſo würde es ſich allerdings der Mühe verlohnen, beſonders auf großen Landgütern, wo häufig Butter und Käſe gemacht wird, eine Fruchtmolkenbrennerey zu errichten, um die Molken, noch ehe man ſie dem Vieh giebt, ſo vortheilhaft zu benutzen.

Hier nur noch einen Gedanken: die Molken ſind in Verbindung mit Getreide, vortheilhaft zum Branntweinbrennen. Iſt das gegründet, ſo iſt wahrſcheinlich ihr bey ſich führendes Alkali die Urſache. Wir können aber in unſern großen Brennereyen unmöglich ſoviel Molken haben. Sollten wir nicht daher unſern einfachen Getreidebränden ein anderes eben ſo wohlfeiles Alkali beyſetzen können, das leichter zu haben, und eben ſo geſchickt iſt, die mehligen Körner völlig aufzuſchließen? Man empfahl zu dem Endzweck Glauberſalz, ich habe es verſucht, es entſprach aber nicht meinem Wunſch.

Funfzehntes Kapitel.

Noch einmal über hölzerne Branntweinblaſen, ſo wie auch Beſchreibung der großen Bleicherey des Grafen von Deym, mit hölzerner Siedeanſtalt.

Bereits im erſten Bande gegenwärtigen Werks habe ich alle die Schriftſteller namhaft gemacht, die über Siede- und Deſtillir-Anſtalten in hölzernen Gefäßen geſchrieben haben. Die Abſicht dieſer Erfindung hat nicht nur die Erſparung der koſtbaren kupfernen Gefäße zum Endzweck, ſondern vorzüglich Erſparung an Brennmaterial. Ich zweifle gar nicht, daß beyde Endzwecke von jenen Schriftſtellern, die nicht alle aus Erfahrung, ſondern bloß theoretiſch ſchrieben, erreicht wird, aber ich vermißte bey allen dieſen Vorſchriften noch einen Endzweck, nämlich Gewinnung an Zeit, worauf, vorzüglich bey Branntweinbrennereyen, Rückſicht genommen werden muß. Jede Flüſſigkeit verlanget eine gewiſſe Summe Wärme, wenn ſie kochen ſoll. Gebe ich ihr dieſe Wärme nur nach und nach, ſo werde ich Brennmaterial erſparen, aber dagegen Zeit verlieren. So kochten 478 Stübchen, oder 3824 Pfund Waſſer, in der hölzernen Siedeanſtalt, welche Neumann in ſeiner Schrift: „Die Behandlung der Feuerwärme, Altona, 1800, 8. beſchreibt, erſt nach 3 Stunden 24 Minuten.

Lampadius brachte 2360 Dreßd. Kannen, oder 4720 Pfund Waſſer, in ſeiner hölzernen Pfanne in 5 Stunden 55 Minuten, 96½ Kubikfuß oder 6176 Pfund Waſſer in 4 Stunden, 109 Kubikfuß oder 6979 Pfund Waſſer in 3 Stunden 18 Minuten zum Sieden. M. ſ. ſeine Sammlung practiſch-chemiſcher Abhandlungen, 3. Band. S. 127. Allein obſchon bey allen dieſen Verſuchen an Brennmaterial vielleicht erſparet worden, was noch einer Unterſuchung bedarf, ob nicht die Länge der Zeit bis zum Sieden einen größern Aufwand an Brennmaterial verlangt, als wenn man dieſe Zeit durch gleich anfänglich verſtärkte Feurung, zu verkürzen geſucht hätte: ſo war dennoch die darauf verwandte Zeit noch viel zu lang, und eben dadurch verlohr dieſe nutzbare Anſtalt die Hälfte ihres Werths, in Rückſicht ihrer Anwendung bey Brennereyen.

Im erſten Bande habe ich meinen Leſern meinen koſtbaren Verſuch bereits angezeigt, nach ohngefährer Anleitung meiner daſelbſt genannten Vorgänger, in hölzernen Gefäßen zu ſieden und zu deſtilliren. Ich glaube weiter gekommen zu ſeyn, als jene Männer, und wenn ich gleich mein Ziel noch nicht erreichte, ſo ſorgete ich nicht es zu erlangen, da mir die Hinderniſſe bekannt waren, die ich noch aus dem Wege zu räumen hatte. Allein dieſer große ein ganz Jahr daurende Verſuch, der mir ſchon 2000 Thlr. koſtete, theils durch Verwendung an die Maſchinen ſelbſt, theils durch Verſäumniß in meiner Brennerey, war für mich zu ſehr entkräftend, als daß ich ihn hätte beendigen können: und zu wohlthätiger Unterſtützung, worauf ich mir wegen einer Anzeige im Reichs-Anzeiger, welche ich im erſten Bande nochmals habe abdrucken laſſen, Hoffnung machte, fand ſich kein Einziger, und noch bis heute, da ich dieſes ſchreibe, (den 16 Junii, 1802) ſcheint man den weitern Erfolg meines Verſuchs ruhig zu erwarten, unbekümmert ob ich dabey zu Grunde gehe oder nicht. Aber ein

ein weiterer Verſuch iſt mir jetzt phyſiſch unmöglich, eine Erklärung darüber zu geben, würde mich von neuem kränken, ich hoffe man wird ſie mir erlaſſen und mich bedauren, daß ich mich für das gemeine Beſte aufopferte.

Gleichwohl wünſche ich, daß ſich ein anderer unternehmender und Willen und Kräfte habender Mann finden möchte, der meinen Verſuch fortſetzte, und da wieder anfinge, wo ich aufgehört habe. Die Sache iſt zu wichtig, zu intereſſant, als daß ſie liegen bliebe, zumal da die vollkommene Erlangung des Endzwecks keinem Zweifel unterworfen iſt. Aus dieſem Grunde ſoll nun die Beſchreibung meines Verſuchs folgen.

Nachdem ich alles was über das Sieden in hölzernen Gefäßen bisher geſchrieben war, mir bekannt gemacht und mich dadurch vorbereitet hatte, glaubte ich nun mit vollem Zutrauen die Hand an das Werk legen zu können. Ich wurde noch mehr dazu angereizt, da ich zu eben der Zeit zu einer Kochmaſchine gelangete, die ein Staabs-Officier im Felde gebraucht hatte. Dieſe Maſchine hat die Form eines quer durchſchnittenen Ovals, einen Fuß oben im Durchmeſſer, einen Fuß hoch, iſt von ſtarkem Kupfer, inwendig verzinnt, und mit einem Deckel verſehen, der ſich aufſchrauben läßt. Inwendig mitten aus dem Boden dieſes Keſſels, ſteigt ein feſtſtehender Cylinder in die Höhe, der 2 Zoll Durchmeſſer hat, oben ebenfalls einen Deckel, und ſo hoch iſt als der Keſſel. In dieſem Cylinder ſtehet ein eben ſo hoher eiſerner Bolzen, mit einem Ohr oben, um ſelbigen vermittelſt eines Hakens heraus- und hinein heben zu können. Soll nun in dieſer Maſchine gekocht werden, ſo wird der eiſerne Bolzen glühend gemacht, was im Felde bey einem Regiments-Schmiede leicht geſchehen kann. In den Keſſel thut man die Suppe, das Gemüſe, das Fleiſch, das aber klein geſchnitten werden muß, oder was man ſonſt kochen will, ſo daß der Cylinder ganz mit der Speiſe umgeben

ben iſt. Nun ſetzt man den glühenden Bolzen in den Cylinder, bedeckt dieſen mit ſeinem Deckel, ſchraubet nun den kupfernen Deckel auf den Keſſel, wo denn nun die Hitze des glühenden Bolzens die Speiſe in 12 bis 15 Minuten gahr kocht. Ich kann Liebhabern dieſe Maſchine vorzeigen, die mir zum Beweis diente, wie ſchnell ein Körper zum Sieden gebracht werden kann, wenn der Erhitzungsſtoff ſich in ſeinem Innern befindet, wo die Feuertheile auf allen Punkten in die ihn umgebende Flüſſigkeit wirken.

Der nämliche Staabs-Officier zeigete mir auch einen Riß über ein hölzern Faß mit darin ſtehendem Ofen, in welchem Faſſe ſein verſtorbener Vater ſchon vor 60 Jahren, Waſſer in kurzer Zeit zum Sieden gebracht habe, welche Maſchine aber mehr zum Vergnügen und um die Möglichkeit zu zeigen in hölzernen Gefäßen zu ſieden, ſey gebraucht worden, als zu ernſtlichen Dingen.

Ich beſtellte nun beym Böttcher meine hölzerne Blaſe oder das Faß, das mir ſtatt Blaſe dienen ſollte, und zwar groß genug, um wo nicht mehr, doch wenigſtens eben ſo viel darin brennen zu können, als in der großen 250 Stübchen haltenden kupfernen Blaſe, deren Stelle nun das hölzerne Faß einnehmen ſollte. Tab. II. iſt die Abbildung dieſes Faſſes, ſo gut als ich ſie entwerfen kann, da ich ungeſchickt im Zeichnen bin, doch denke ich, ſo wie auch bey den folgenden Abbildungen, alles durch Beſchreibung deutlich zu machen.

a) Iſt das hölzerne Faß, hier ohne Deckel gezeichnet, das aus lauter geſunden, ausgeſuchten, 2 Zoll ſtarken eichenen Stäben beſtand, die der Böttcher meiſterhaft zuſammengefügt hatte. Sein Diameter iſt oben unter dem Deckel, 54 Zoll, unten auf dem Boden aber 55½ Zoll. Ich ließ dem Faſſe mit Fleiß unten 1½ Zoll mehr Durchmeſſer geben, damit die Reife und Ketten beſſer angetrieben werden konnten. Der Boden unten im Faſſe iſt zwey Zoll

dick,

dick, und darunter mit 2 Stegen wohl verwahrt. Die Höhe der Kimmen unter dem Boden iſt 4 Zoll, ſo daß das Faß auf dieſen Kimmen ruhet, der Boden aber ſich 4 Zoll über der Erde befindet. Die innere Höhe, vom Deckel an bis zum Boden, beträgt 44 Zoll. Der Deckel auf das Faß beſtehet ebenfalls aus 2 Zoll ſtarken eichenen Bohlen, und iſt ſelbiger auf ſeiner obern Seite, mit zwey breiten Leiſten wohl verwahrt. Die Stäbe des Faſſes ſind oben an ihrer Mündung bis auf die Hälfte des Holzes 2 Zoll tief eingeſchnitten, ſo daß der Deckel hier genau aufliegt und in einem Falze ruhet. In der Mitte des Deckels iſt ein Loch eingeſchnitten, in welches mein großer kupferner Helm zu ſtehen kommt, wenn deſtillirt werden ſoll. Die ganze Höhe des Faſſes beträgt demnach 52 Zoll, oder was einerley, die Stäbe ſind 52 Zoll lang. Die Peripherie des Faſſes beträgt oben, inwendig 13 Fuß 11 Zoll, auswendig 15 Fuß ½ Zoll. Unten beträgt die Peripherie, inwendig 14 Fuß 5 Zoll, auswendig 15 Fuß 7 Zoll.

b. b. b. Sind 3 ſtarke eiſerne Reife.

c. c. Sind 2 ſtarke eiſerne Ketten, welche das Faß nebſt den Reifen, genugſam verwahreten.

d. Iſt ein Einſchnitt ins Faß, nach der Form des darin ſtehenden Ofens, um allhier Feuer anzulegen, oder es iſt das Einheizeloch.

e. e. Iſt die ein Zoll breite Umnietung des Ofens an das Faß.

f. Iſt der eiſerne Roſt, den ich, nebſt dem Ofen in Abbildung liefern werde.

g. Iſt das Aſchenloch.

h. h. Sind 2 durch das Faß geſchnittene Löcher, zu welchen die Rauchröhren des Ofens heraus geleitet werden, um den Rauch abzuführen.

Dieſes Faß hatte, bis unter dem Deckel, 53 Kubikfuß innern Raum, enthielt alſo 424 Nordh. Stübchen,

oder

oder 3392 Pfund Waſſer. Wenn aber der Ofen darin ſtand, der 12 Kubikfuß Raum wegnahm, ſo enthielt es bis unter den Deckel, nur 328 Stübchen, oder 2624 Pfund Waſſer. Weil aber das Faß, zum Deſtilliren, nicht bis unter den Deckel gefüllt werden darf, ſondern ein Fünftheil leeren Raum behalten muß, ſo konnte in das Faß nicht mehr als 200 und einige 60 Stübchen Möſche gefüllt werden. Doch verſuchte ich es einigemal bis 2 Zoll vom Deckel, 300 Stübchen Möſche hinein zu füllen, die ſich denn auch, bey dem kleinen Feuer, recht gut deſtilliren ließen.

i. Bis zu dieſer punktirten Linie, die mit der Höhe des Ofens wagrecht ſtand, befanden ſich, 26 Zoll vom Boden, 174 Stübchen Waſſer, das ſind 1392 Pfund Waſſer oder Möſche. Mit 174 Stübchen Möſche war alſo der Ofen gerade bedeckt.

k. Bis zu dieſer punktirten Linie, oder 33 Zoll vom Boden, befanden ſich 228 Stübchen, oder 1824 Pfund Waſſer im Faß. Der Ofen war nun 7 Zoll hoch bedeckt.

l. Bis zu dieſer punktirten Linie, oder 42 Zoll vom Boden, befanden ſich 300 Stübchen, oder 2400 Pfund Waſſer im Faß. Der Ofen war nun 16 Zoll hoch bedeckt.

Dieſe Unterſuchungen waren allerdings nothwendig, um zu wiſſen, wie hoch das Faß mit Möſche zu füllen ſey, damit der Ofen, auch nach beendigter Deſtillation, noch immer mit Flüſſigkeit bedeckt bleibe, was nothwendig iſt, wenn er nicht von der Hitze des Feuers Noth leiden ſoll.

m. Iſt ein Loch durchs Faß, in welches der Hahn, zum Ablaſſen des Spüligs befeſtiget wird. Der meinige war von Meſſing, wog 20 Pfund, und koſtete mir 14 Thlr.

Dies war meine hölzerne Blaſe, die mir bis 60 Thlr. koſtete, und die ich hoffe deutlich genug beſchrieben zu haben. Die Fig. 2, auf der Tab. II. zeiget bloß den ſehr

verkleinerten hölzernen Deckel des nur gedachten Faſſes, wo dann

a) Die Oefnung des Blaſenhalſes, in welche der kupferne Helm geſetzt wird, 23½ Zoll im Durchmeſſer, anzeiget;

b. b. aber die 2 Leiſten, zur mehrern Befeſtigung der zwey Zoll ſtarken eichenen zuſammen gefügten und geſpundeten Bohlen.

Ich gehe nun zur Beſchreibung des erſten kupfernen Ofens über, mit welchem ich in nur gedachtem Faſſe deſtillirte.

Tab. III. iſt dieſer erſte kupferne Ofen, durchaus von ſtarkem Kupferblech zuſammengenietet. Er wog 237 Pfund.

a. Iſt dieſer Ofen, 4 Fuß lang. Er ſtand aber im Faſſe ſelbſt nur 3 Fuß 9 Zoll lang, weil er durch die zwey Zoll dicken Faßſtäbe ging, und ein Zoll auſſen am Faſſe umgenietet wurde.

b. Iſt das Dach darüber. Ich gab ihm abſichtlich dieſe Form, damit das Dicke der Möſche bequemer ablaufen könne, und das Anbrennen verhütet würde. Die Länge von 4 Fuß aber gab ich dem Ofen, um bey der guten Wein-Deſtillation, wo kein Holz nachgelegt werden darf, ſoviel vierſchuhige Scheite auf einmal unterlegen zu können, als zu Beendigung der Wein-Deſtillation erforderlich war. Aus eben dieſem Grunde durfte ich es nicht wagen, einen ſo kleinen Ofen machen zu laſſen, als meine genannten Vorgänger empfehlen, weil es platterdings nicht möglich iſt, bey einem ſo kleinen Ofen eine Deſtillation von 8 Stunden lang zu betreiben, ohne Brennmaterial nachzulegen.

c. c. Sind die 2 Rauchröhren, 4 Fuß lang, und 4 Zoll jede im Durchmeſſer.

d. Iſt das Ofen- oder Einheizeloch, 18 Zoll breit.

e. Iſt der eiſerne Roſt, 17 Zoll breit und 3 Fuß 7 Zoll lang, von 2 Zoll ſtarken Stäben.

f.

f. Iſt das 4 Zoll hohe Aſchenloch oder der Heerd.

g. Sind 2 Füße, auf jeder Seite des Kaſtens einer, die 9 Zoll hoch am Kaſten genietet ſind, 2 Zoll aber ſelbigen von der Erde erhöhen.

h. Aufgenietete Ringe, in welchen die Rauchröhren ruhen. Von

i. bis k, iſt der Kaſten 16 Zoll hoch, von

k bis l, iſt er 12 Zoll hoch. Vom Boden aber bis in die Spitze des Dachs, in ſenkrechter Linie, oder von

i. bis l, iſt der Ofen 2 Fuß hoch, mit den Beinen aber 26 Zoll. Vorn hat der Ofen keine Füße, weil er hier im Loche des Faſſes ruhet. Vom Roſt an, oder von

m. bis n, hatte der Ofen 10 Zoll Feuerraum, von

m bis o aber, 18 Zoll. Jener erſte Raum war hoch genug um ein ſtark Scheit Holz unterlegen zu können, und da der Roſt 18 Zoll breit war, ſo hatten 3 Scheite mittlerer Stärke Raum genug neben einander zu liegen, auf welchen nun noch, und bis in die Spitze des Dachs, noch 2 Scheite, alſo 5 Scheite überhaupt bequem liegen konnten. Auf alle dieſe Umſtände mußte ich zuvor Rückſicht nehmen, ehe ich den Ofen in Arbeit gab.

Die 2 Rauchröhren waren mit der Biegung bey p. gemeſſen, wo ſie eingenietet waren, 4 Fuß lang. Ihre Entfernung von einander war 16 Zoll, und ihre Oberfläche war mit der Spitze des Dachs von gleicher Höhe.

Die beyden Füße g. ſind mit einander verbunden, ſo daß der Ofen zwiſchen ihnen ruhet. In Fig. 2. Tab. III. habe ich dieſe Füße abgebildet.

Die 2 Rauchröhren gingen durch die 2 Löcher des Faſſes, Tab. II. h. h., und ragten 4 Zoll weit heraus.

Nun die Beſchreibung des Roſtes, der über 200 Pfd. wog, und mir bis 40 Thlr. koſtete.

Tab. IV. iſt die Abbildung dieſes Roſtes. Er iſt 3 Fuß 7 Zoll lang und 17 Zoll breit, aus lauter Stab-Eiſen zuſammengeſetzt.

a. a. Die Kufen darunter ſind mit den darauf genieteten Stäben 6 Zoll hoch, der Aſchenheerd aber nur 4 Zoll hoch.

Die aufgenieteten Stäbe ſind 1 Zoll breit, 1¼ Zoll dick, und ſtehen zum Durchfall der Aſche und zum Durchzug der Luft, 7 Linien von einander.

Der Roſt ſelbſt beſtehet aus 22 Stäben, obſchon in der Zeichnung nur 17 Stäbe abgebildet ſind.

Die ebenfalls eiſerne Rückenlehne b., iſt 17 Zoll hoch. Sie dient dazu, um den Ofen beym Holz-Einwerfen und Nachſchieben zu ſchonen.

Nun wurde Anſtalt gemacht dieſe Maſchinen zuſammen zu ſetzen und in Ordnung zu bringen. Zuförderſt wurde die kupferne Blaſe, an deren Stelle das Faß kam, weggeriſſen, und der Grund ſo weit erhöhet, als nöthig war, damit der auf das Faß geſetzte kupferne Helm, in das unverrückt ſtehen bleibende Kühlfaß gehörig paßte. Nun wurde das Faß geſetzt, der meſſingne Hahn angeſchraubt, rund herum angenagelt und darhinter mit Werg wohl verwahrt, ſo daß nicht ein Tropfen Flüſſigkeit durchdringen konnte. Dicht vor den Hahn, der nur 6 Zoll über dem Erdboden erhaben war, ließ ich in die Erde ein 3 Fuß tiefes Loch graben, in welches ein hölzern, 2 Fuß im Durchmeſſer haltendes Faß geſetzt wurde, um das Spülig oder kochende Waſſer aus dem Hahn aufzufangen, aus welchem denn erſteres, vermittelſt einer hinein geſetzten Pumpe, in den Spüligskübel, letzteres aber in die Möſchbottige gepumpt wurde.

Alsdann wurde der kupferne Ofen von oben herein ins hölzerne Faß geſetzt, und der vordere Theil durch die Oefnung im Faſſe ſo weit heraus geſchoben, als nöthig war, um

um den Ofen einen Zoll breit am Faſſe auſſerhalb anzunieten. Dieſes Annieten geſchah mit kupfernen Nägeln, mit darhinter geſtopftem Werg, und einem Kitt von Eyweiß und Ziegelmehl, womit alles ſo gut verwahrt wurde, daß gar kein Tropfen Flüſſigkeit durchdringen konnte.

So war nun der Ofen gehörig geſetzt. Mit ſeinem hintern Theile ruhete er im Faſſe auf ſeinen beyden 2 Zoll hohen Füßen, mit dem vordern Theile aber ruhete er in dem im Faſſe gemachten Ausſchnitt, wo er außerhalb angenietet war. Eben ſo wurden auch nun die beyden durch das Faß laufenden Rauchröhren des Ofens verwahrt, und nach hieſiger Art der Befeſtigung des Schlangenrohres im Kühlfaſſe, mit hinein getriebenen hölzernen Keilen.

Endlich wurde der hölzerne ganz wagrechte Deckel auf das Faß gelegt, und dieſer in ſeinem Falze rund herum ebenfalls mit Werg und obgedachtem Kitt wohl verwahrt.

Um nun aber das Faß vor äußerer Gewalt und Näſſe, wegen des nahen Kühlfaſſes, zu ſichern, auch die allhier bereits Aufſehen machende neue Brennanſtalt den Blicken manches Spötters zu entziehen, ließ ich um das Faß herum, ausgenommen die Seite des Kamins, wo das Mauerwerk die Anſicht entzog, ins Quadrat breterne Wände ziehen, von der Höhe des Faſſes, und von einer Wand zur andern noch eine breterne Decke oben darauf nageln, mit einem runden Einſchnitt für den Helm, wodurch man alſo nichts vom Faſſe erblickte, auch durch dieſe zweyte Decke, der Deckel des Faſſes mehr geſichert war. Da ich nun zugleich einen Blaſentritt wieder vormauern ließ, um bequem auf das hölzerne Faß ſteigen zu können, ſo unterſchied ſich das äußere Anſehen dieſer Anſtalt in nichts von einer gewöhnlichen Brennerey: ob eine hölzerne oder eine kupferne Blaſe darin arbeitete, war nicht zu erkennen. Um indeſſen guten Freunden die Anſtalt zeigen zu können, wurde in der bretern Wand gleich über den Blaſentritt, ein Bret als

Schieber angebracht, bey deſſen Zurückziehung man das Faß ſehen, auch beobachten konnte, ob es irgendwo thränte oder Dämpfe während der Deſtillation durchließ.

Die Fig. 2, in Tab. IV. macht alles dieſes im Grundriß deutlicher. a, Iſt das Kühlfaß. b, b, Das hölzerne Faß mit der Oeffnung zum Helm. c, c, c, Drey breterne Wände an vier Säulen genagelt. d, Der Blaſentritt. e, Das in die Erde gegrabene Spüligfaß, nebſt dem Hahn der hölzernen Blaſe. f, Der Kamin. g, Das Einheizeloch zur Blaſe. h, h, h, h, Die vier Kaminpfeiler.

Noch war ich aber mit meiner neuen Anſtalt nicht fertig, auch im Kamin mußte ich Einrichtungen treffen, um den aus den beyden Rauchröhren entweichenden Rauch, ſo wie zuvor bey der kupfernen Blaſe geſchah, aufzufangen, und ſelbigen in meine über der Brennerey befindliche Rauchmalzdarre zu leiten. Dies konnte nicht anders geſchehen, als durch Erbauung einer hohlen Bruſt und gänzlichen Einrichtung des Kamins, wie ich ihn bereits im erſten Bande beſchrieben habe. Um nun dieſer Bruſt Tracht zu geben, mußte natürlich der Raum g. zwiſchen den beyden Pfeilern h. h. in der Fig. 2. Tab. IV. in die Höhe gemauert werden. Dadurch erwuchs nun die Nothwendigkeit, wegen der 2 Fuß dicken Mauer, in den Ofen im Faſſe, noch einen 2 Fuß langen Vorſtoß einzuſchieben, durch welchen das Feuer in den Ofen gebracht wurde.

Dieſer Vorſtoß, den ich ebenfalls von Kupfer fertigen ließ, hat eben die Form, wie der Ofen; in Tab. V. habe ich ihn abgezeichnet. Er iſt 27 Zoll lang, aber weil er bis an die punktirte Linie a. in den am Faſſe angenieteten Ofen hineingeſchoben wird, was 3 Zoll beträgt, ſo kommen 24 Zoll dieſes Vorſtoßes auf die von unten aufgeführte Mauer zu liegen, ſo daß eben dadurch der Ofen um 24 Zoll verlängert wird. Vorn bekommt der Vorſtoß 2 kupferne Liethe, wie die Abbildung zeiget. Uebrigens iſt er bey b. b.

mit

mit zwey eiſernen Reifen umgeben, um ihn, weil er keine Hinterwand hat, in der Spannung zu erhalten.

Nun war aber auch eine Verlängerung des Roſtes nöthig, weil der Ofen 24 Zoll verlängert war. Ich ließ daher eine 25 Zoll lange und 17 Zoll breite eiſerne Platte, mit 4 Schrauben auf 2 eiſerne Kufen befeſtigen. Die Abbildung dieſes verlängerten Roſtes erſiehet man in Fig. 1. der Tab. IV. Dieſe Platte wurde in den obgedachten kupfernen Vorſtoß geſetzt, und dicht an den im Ofen ſtehenden Roſt, Tab. IV. angeſchoben, durch welche Veranſtaltung nun das Holz auf dieſer Platte bequem bis auf den hintern ordentlichen Roſt, mit welchem die Platte in gerader Linie ſtand, gebracht werden konnte. Denn auf dieſer Platte ſelbſt ſollte kein Feuer brennen, es würde hier keine Dienſte geleiſtet haben, weil ſich die Platte außer dem Faſſe befand.

Nun wurde der Roſt Tab. IV. in den im Faſſe ſtehenden Ofen eingeſchoben, der Vorſtoß, Tab. V. drey Zoll tief in den Ofen geſetzt, und in dieſen Vorſtoß die Platte, Fig. 1. Tab. IV.

Jetzt ließ ich nun die Mauer um den Vorſtoß herum, bis an die Rauchröhren, weiter in die Höhe führen, ſo daß die nun darauf zu ſetzende Bruſt, welche den aus den Röhren kommenden Rauch auffängt, Tracht erhielt. Um dieſes deutlicher zu machen, muß ich eine Zeichnung zu Hülfe nehmen.

a. a. in Tab. VI. ſind die 2 Eckpfeiler des Kamins.

b. Iſt das Ofenloch.

c. Das Aſchenloch.

d. d. Die 2 aus dem Faſſe kommenden Rauchröhren.

e. e. Die von unten aufgeführte 2 Fuß dicke Mauer, die mit dem Ofenloche b. gleiche Wand macht.

f. f. Die Mauer, worauf der Kaſten oder die Bruſt geſetzt wird.

g. Das

g. Das Faß, das jetzt noch nicht vermauert iſt, das aber nicht mehr zu ſehen iſt, wenn auf der Mauer f. f. die hintere Seite in die Höhe gemauert iſt.

h. h. Bis an dieſe 2 punktirten Linien wird der Raum

k. k. ganz ausgemauert, wodurch

i. Die Kammer oder Bruſt entſteht, die den Rauch aus d. d. aufnimmt, und weil nun die Vorderwand dieſer Kammer ebenfalls in die Höhe gemauert wird, ſo hat der Rauch keinen andern Ausweg, als zum Schieber, der ſich über der Bruſt befindet, wo alsdenn der Rauch durch einen Kanal in die Darre gehet.

Alles übrige wird eben ſo eingerichtet, wie ich im Kapitel, von der Rauchmalzdarre, ausführlich angezeigt habe. In die Vorderwand der Kammer i, werden bey d. d. zwey Blechſtöpſel eingeſetzt, um nach den Rauchröhren, die den Stöpſeln gerade gegen über ſtehen, ſehen und ſie nöthigenfalls reinigen zu können.

So weit war ich endlich, nach unſäglicher Mühe und Arbeit, mit meiner neuen Brennanſtalt gekommen, daß ich nun den erſten Verſuch machen konnte. Tauſend Hinderniſſe hatten ſich bis hierher mir entgegen geſetzt. Bald fehlte es hier, bald da; verzögerter Aufhalt der Arbeiter, Schwierigkeiten bey den neuen Maſchinen, ungewohnte Arbeit, das alles prüfte nicht wenig meine Geduld, und ſie würde unterlegen haben, wenn mein Zutrauen zur Sache und die Begierde nützlich zu ſeyn, nicht die Oberhand behalten hätten.

Der Verſuch wurde nun gemacht, und das hölzerne Faß zum erſten Mal mit Möſche gefüllt. Mit büchenem Holze, deren Scheite einmal quer durchſchnitten und jedes halbe Scheit ein auch zweymal geſpaltet worden, wurde Feuer im Ofen gemacht. Dieſe Behandlungen fanden gar keine Hinderniſſe, das Faß ließ ſich mit Möſche durch Rinnen bequem füllen, das zarte Holz ließ ſich mit leichter

Mühe auf die vordere eiſerne Platte legen und alsdenn hinein auf den Roſt ſchieben, alles das fand keine Schwierigkeit. Aber mein Erwarten, daß die Möſche mit wenigſtens der Hälfte der Erſparung an Holz, auch weit ſchneller ſieden ſollte, ſchlug fehl. Bey unſern größten kupfernen Blaſen ſind wir gewohnt, daß die darin befindliche Möſche in längſtens einer Stunde kocht. Das wird freylich mit ſtarkem Feuer erzwungen. Allein bey dem erſten Verſuch in meinem hölzernen Faſſe, dauerte es über 3 Stunden, ehe die Möſche kochte.

Eben ſo lange dauerte die Deſtillation, die wir ſonſt gewöhnlich in anderthalb Stunden vollenden. So hatte alſo dieſer erſte Verſuch doppelt ſo viel Zeit gekoſtet, welcher Verluſt für unſere fabrikmäßigen Brennereyen größer iſt, als der Gewinn an Holzerſparung, welcher zwar etwas betrug, aber doch nicht ſoviel als ich hoffte, weil das kleine Holz bald wegbrannte, und immer friſches nachgelegt werden mußte. Die abdeſtillirte Läuter war aber ſehr gut, was ganz begreiflich war, da die Deſtillation nicht ſtürmend, ſondern ganz gelinde, bey ſchwachem Feuer, betrieben war.

So lange das Feuer im Ofen brannte, ſchwitzte derſelbe inwendig außerordentlich. Dieſem Umſtand, ſo wie auch, daß alles noch nicht durch und durch erwärmt war, ſchrieb ich es zu, daß das Kochen der Möſche und ihre Deſtillation ſoviel Zeit wegnahm. Das Spülig wurde durch den Hahn abgelaſſen, und als das Faß leer war, fand ich den darin befindlichen Ofen ſo blank, als ob er erſt ſo eben vom Kupferſchmidt gekommen ſey. Die Sorge des Anbrennens war alſo gehoben, wie ſich auch nachher die Folge beſtätigte. Auf dem Boden des Faſſes lag aber einige Zoll hoch dicke Trabe, welche wegen nicht genugſamen Abhangs des Faſſes, liegen geblieben war, die aber ſogleich

ſämmt=

ſämmtlich abfloß, als ich einige Stunzen Waſſer hineinwerfen ließ, welche alles rein ſpületen.

Das Faß ließ ich ſogleich abermals mit Möſche füllen, um alles gehörig in Gang zu bringen. Der Erfolg entſprach diesmal mehr meinem Wunſche, es kochte etwas früher, die Deſtillation wurde früher beendiget, und alſo auch noch mehr Holz erſpart. So brannte ich einige Wochen lang täglich in meinem hölzernen Faſſe fort, doch ohne meinen Endzweck zu erreichen und Zeit zu gewinnen, obſchon wirklich Feuerung erſparet wurde.

Ich machte in der Zeit mancherley Abänderungen, beſonders beobachtete ich mit mehr Aufmerkſamkeit das Feuer. Aber es brannte immer zu matt, und ich bemerkte, daß der gehörige Luftzug fehlte. Schloß ich das Ofenlieth, ſo dämpfte ſich das Feuer, ſtand es offen, ſo ſchlug die Flamme vorwärts nach dem Ofenloche zu.

Ich würde meine Leſer ermüden, wenn ich alle die unendlichen Abänderungen hererzählen wollte, die ich nach und nach vornahm, um das Feuer durch einen ſtärkern Luftzug lebhafter in Brand zu bringen. Vergrößerung des Aſchenheerdes durch Erhöhung des Roſtes, Hinwegreißung der Mauer unter der vordern eiſernen Roſtplatte, und die dadurch gewonnene 2 Fuß hohe Oeffnung, durch welche der Luftſtrom ſchräge in den Aſchenheerd dringen konnte: hunderterley Abänderungen mit dem Mauerwerk, mit dem Roſt, mit dem Ofen, wodurch ich ſelbſt Maurer, Schloſſer, Kupferſchmiedt, verdrießlich machte: alles das half nicht zu meinem Zweck zu gelangen, und ich ſah nun ein: daß eine Maſſe von 250 Stübchen, oder von 2000 Pfund, mit weniger Feuerung unmöglich ſchnell ins Kochen zu bringen ſey, und daß in dem Fall die Größe des Feuers, der Größe der ins Kochen zu bringenden Maſſe nothwendig angemeſſen ſeyn muß.

Mein Ofen war alſo zu klein, nebſt ſeinen 2 Rohren hatte er nur 33 Quadratfuß äußere Fläche. Aber die kupferne Blaſe, in welcher ich gedachte 2000 Pfund binnen einer Stunde zum Kochen bringe, hat an ihrem Böden und ihren Seitenwänden 50 Quadratfuß äußere Fläche, folglich wird die Flüſſigkeit in der Blaſe auf halb mal ſo viel mehr Punkten von den Feuertheilen berührt, als in meinem hölzernen Faſſe.

Zu dem mußte das Feuer in meinem dachförmigen Ofen in lauter Winkeln ſpielen; aber das iſt wider die Natur des Feuers, es ſpielt lieber im Bogen: ich erkannte alſo, daß mein Ofen nicht nur zu klein ſey, um eine Quantität Flüſſigkeit ſchnell ins Kochen zu bringen; ſondern auch, daß er fehlerhaft erbauet ſey.

Mein Endſchluß war geſchwind genommen, einen ganz neuen Ofen fertigen zu laſſen. Es geſchah, auf Tab. V. Fig. 2. iſt er abgebildet, ſo gut als es mir möglich war, da ich kein Zeichenmeiſter bin; die Beſchreibung muß das Beſte dabey thun.

Die Geſtalt dieſes Ofens iſt die einer Branntweinblaſe, zirkelrund, im Boden flach, die Decke gewölbet. Seine äußere Peripherie beträgt 9 Fuß 10 Zoll. Die Höhe an den Seiten, ohne Füße, 27 Zoll. Die Höhe in der Mitte, wo die Decke am höheſten, 31 Zoll. Der Durchmeſſer des Ofens $36\frac{1}{2}$ Zoll. Der ſeitwärts angenietete Hals, oder das Einheizeloch, iſt lang 10 Zoll, wovon abgehet, die Dicke der Faßſtäbe und was an das Faß auswendig angenietet wird, alſo 3 Zoll, ſo daß 7 Zoll von dieſem Halſe im Faſſe zu ſtehen kommen. Die Röhren, mit der Krümme gemeſſen, ſind lang 3 Fuß 10 Zoll. Ihr Durchmeſſer beträgt 4 Zoll.

Dieſer ganze Ofen, ſo weit er mit Hals und Röhren im Faſſe zu ſtehen kommt, hat 46 Quadratfuß äußere Fläche, alſo faſt eben ſoviel, als meine große kupferne

Blaſe. Sein Inhalt mit Hals und Rohren iſt 18 Kubikfuß, er nimmt alſo im Faſſe 144 Stübchen Raum weg.

Vom Boden des Ofens bis an die Oberfläche der Rohre, vorn beym Halſe, wo die Rohre etwas ſteigen, iſt 40 Zoll Höhe. Hierzu 2 Zoll die Füße, ſtehen die Rohre 42 Zoll hoch im Faſſe. Da nun das Faß vom Boden bis zum Deckel im Lichten, 44 Zoll Höhe hat, ſo bleibt über den Rohren, da wo ſie im Faſſe am höheſten ſtehen, nur 2 Zoll Raum. Die Folgen dieſes Fehlers erfuhr ich erſt hinter drein. — Beym Halſe ſind die Rohre vom Ofen ſelbſt 9 Zoll entfernt, von einander entfernt ſind ſie hier 10 Zoll, aber da wo ſie in die Decke des Ofens eingenietet ſind, nur 5 Zoll. Dieſer Ofen wog 217½ Pfund.

Dies war nun mein neuer Ofen, der wegen ſeiner zweckmäßigern Form, und wegen ſeiner Größe, wodurch er viel äußere Fläche erhielt, mir alles hoffen ließ. Ich bemerke noch einmal, Erſparung an Brennmaterial war der Hauptendzweck bey meiner Faßbrennerey. Aber dieſe Erſparung durfte nicht auf Koſten der Zeit geſchehen, ſonſt verlohr ſie ihren Werth. Ich glaube gern, daß man mit z. B. einem Pfunde Holz eine anſehnliche Menge Flüſſigkeit ins Kochen bringen kann, Rumford hat es bewieſen, aber wieviel Zeit wird dazu erfordert? man verlange dagegen, daß dieſe nämliche Quantität Flüſſigkeit in einer kürzern und beſtimmten Zeit kochen ſoll, wird das mit einem Pfunde Holz zu bewerkſtelligen ſeyn? gewiß nicht. Dies iſt nun der Fall bey fabrikmäßigen Brennereyen, jede Minute wird hier berechnet und benutzt, die Gewinnung an Zeit kann nur auf Koſten der Feuerung erlanget werden, obſchon durch zweckmäßige Anlagen auch an dieſer erſparet werden kann, zu welcher Abſicht eben meine neue Brennanſtalt dienen ſollte.

Dem

Dem an dieſem neuen Ofen befindlichen Halſe oder Einheizeloch mußte ich oben, nothgedrungen, die nämliche dachförmige Form geben, weil der Einſchnitt im Faſſe, das ich, um Koſten zu erſparen, beybehielt, einmal dieſe Form hatte. Lieber hätte ich die obere Mündung dieſes Einheizelochs gewölbet geformet. Um indeſſen zu verhindern, daß die Feuerflamme nicht in die Spitze dieſes Daches herausſpielen könne, was gewiß geſchah, weil ſich die Spitze dieſes Daches nahe an der Decke des Ofens befand: ſo ließ ich dieſe Spitze inwendig im Ofen mit einem Kupferblech vernieten, das 5 Zoll tief war. M. ſ. die punktirte Linie n. in Fig. 1. der Tab. II. So behielt dies Einheizeloch, das zuvor bis in die Spitze 24 Zoll Höhe hatte, noch 19 Zoll Höhe, und die Flamme konnte nun bis in die gewölbte Decke 8 Zoll höher ſpielen und ſich ausbreiten, ohne zu beſorgen, daß ſie zu dem 8 Zoll tiefern Einheizeloche herausfahren würde.

Uebrigens hatte dieſer Ofen hinten nur 2 Füße, weil er vorn mit dem Einheizeloche oder Halſe a, Fig. 2. in Tab. V. im Ausſchnitte des Faſſes ruhete, woſelbſt denn dieſer Hals auswendig am Faſſe angenietet wurde.

Die beyden Rauchröhren b. b. aber befanden ſich jetzt in einer andern Lage, als zuvor beym erſten Ofen. Sie ſtanden höher. Ich mußte daher die 2 ausgeſchnittenen Rauchrohrlöcher im Faſſe dicht verſpunden, und zwey neue Löcher höher im Faſſe ausſchneiden laſſen. Dieſe kamen nun nur 2 Zoll oben am vom Rande des Faſſes zu ſtehen, wie die 2 punktirten Kreiſe o. o. in Fig. 1. der Tab. II. ausweiſen.

Allerdings wußte ich bey Beſtellung dieſes neuen Ofens voraus, daß dieſe 2 Rauchröhren zu hoch zu ſtehen kamen, daß die ins Faß zu füllende Flüſſigkeit die Rohre kaum bedecken, und dieſe nach beendigter Deſtillation gewiß entblößt liegen würden: allein ich glaubte doch

nicht,

nicht, daß dieſer Umſtand ſo unangenehme Folgen haben ſollte.

Der neue Ofen wurde nun im Faſſe gehörig befeſtiget, der vorige kupferne Vorſtoß, den ich beybehielt, eingeſchoben, und alles in vorigen Stand wieder geſetzt.

Aber der Roſt mußte nun auch, nach der runden Form des Ofens, eine andere Geſtalt erhalten. Zu dem Ende mußte mir der Schloſſer noch 2 Roſte fertigen, die als Flügel, in Form eines halben Zirkels, zu beyden Seiten des Tab. IV. abgebildeten langen Roſtes, dicht angeſetzt wurden. Fig. 3. in Tab. V. iſt die ungefähre Abbildung derſelben. So hatte nun der ganze runde Boden des Ofens einen Roſt, durch welchen nichts als Aſche und kleine Kohlen fallen konnten.

Als alles in Stand geſetzt war, ließ ich nun das Faß mit Möſche füllen, ſo daß die hochſtehenden Rauchrohre, da wo ſie durchs Faß gingen, kaum bedeckt waren. Dieſe Möſche betrug, wegen des größern Ofens, ungefähr 200 Nordh. Stübchen oder 1600 Pfund. Mit 150 Stübchen war gerade der Ofen bedeckt.

Das Feuer in dieſem Ofen brannte ſichtbarlich lebhafter als in dem erſten Ofen, weil es Raum hatte ſich auszubreiten und durch keinen Winkel aufgehalten wurde. Gleich beym erſten Verſuch gewann ich mehr Zeit als beym vorigen Ofen, in 2 Stunden kochte die Möſche. Aber in der Folge und nach Wahrnehmung aller Vortheile, brachte ich ſie in anderthalb Stunden ins Kochen. Das war aber immer noch eine halbe Stunde zuviel, mein Zweck war noch nicht erreicht.

Ich bemerkte indeſſen daß der Luftzug doch noch nicht ſtark genug war, und daß das Feuer ſich dämpfte, wenn ich das Ofenlieth ſchloß, was doch ſeyn mußte, um die Wärme beyſammen zu erhalten. Ich verfügte nun eine Menge Abänderungen, ich erhöhete den Roſt, vergrößerte den Aſchen-

Aſchenheerd, ich legte in der Erde einen 25 Fuß langen Ventilator an, der die atmoſphäriſche Luft außer dem Laboratorio herbeyleitete und unter den Roſt führete. Alles war umſonſt, es war mir nicht möglich die Möſche in kürzerer Zeit als in anderthalb Stunden zum Kochen zu bringen.

Bey der Deſtillation, oder um 40 Stübchen, das ſind 320 Pfund, abzutreiben, verlohr ich noch mehr Zeit; denn ſie dauerte 4, wenigſtens 3 Stunden, was in unſern kupfernen Blaſen in anderthalb Stunden geſchiehet.

Holz wurde erſpart bis daß die Möſche kochte, wo 10, 12 bis 14 Stückchen klein geſpalten Büchenholz verbrannt wurden, wozu unter einer kupfernen Blaſe wenigſtens 6 ſtarke ganze büchene Scheite erforderlich ſind. Aber was ich bey meiner Anſtalt im Anfange erſparte, nahm die Deſtillation wieder weg, weil man immer Holz nachlegen mußte, was bey der kupfernen Blaſe der Fall nicht iſt, indem die 6 Scheite, mit welchen die Möſche ins Kochen gebracht wird, ſoviel Kohlen zurücklaſſen, daß die Deſtillation ihren Gang gehet, ohne mehr als ein, höchſtens zwey Scheite nachzulegen. Mir koſtete alſo das Kochen und Abtreiben einer Läuter immer 25 bis 30 Stückchen klein geſpalten Holz, die immer 6 bis 7 ganze Scheite betragen können.

So brannte ich nun mit meiner neuen Anſtalt drey ganzer Monathe unaufhörlich fort, unter hunderterley Abänderungen und Verſuchen, die mir viel Geld und ſchlafloſe Nächte koſteten. Das Geſchäft ſelbſt, die Deſtillation, ging erwünſcht, hundert Menſchen ſind Augenzeuge geweſen. Die abdeſtillirte Läuter, wie mir die Wage zeigte, war vortrefflich, beſſer als aus der kupfernen Blaſe. Das war ganz begreiflich, wegen der langſamen Deſtillation. Nur meinen Hauptzweck, Zeit und Holzgewinn, erlangete ich nicht.

Auch

Auch dieſer neue Ofen im Faſſe war nicht ſo unartig anzubrennen, wie man prophezeihete, er blieb ſpiegelblank, nur auf der Oberfläche der zu hoch ſtehenden Rauchrohre ſetzten ſich Trebern feſt, weil dieſe durch die Verdampfung während der Deſtillation von Flüſſigkeit entblößt wurden. Aber dies war von ſo weniger Bedeutung, daß ein brandiger Geſchmack auf das Ganze keinen Einfluß haben konnte.

Schon war ich im Begriff noch einen Verſuch zu machen, ob dem Feuer nicht ein ſtärkerer Zug könne gegeben werden, was durch Verlängerung der Rauchröhren geſchehen ſollte, die ich 20 Fuß hoch in den Kanal nach der Darre zu leiten wollte, wodurch ein windofenmäßiger Zug würde entſtanden ſeyn, als auf einmal ein unangenehmer Umſtand eintrat, der meinem ganzen Unternehmen Feyerabend bot.

Einige Tage zuvor ſchon bemerkte ich, daß wenn der Helm aufgeſetzt war, und noch ehe die Deſtillation anging, aus dem Schlangenrohre ein ſtinkender Rauch herauskam, der ſich verlor, wenn die Deſtillation anging. Mir war das unbegreiflich. Der Geruch bewies, daß dies keine geiſtigen Dämpfe waren, auch war das bey dem gelinden Feuer nicht möglich. Woher alſo der Rauch?

Nach wenigen Tagen entdeckte es ſich. Früh Morgens, als ich noch ſchlafe, will mein Brenner die hölzerne Blaſe füllen, zählt ſeine gewöhnliche Anzahl Eimer, und ſiehet nun nach, ob das Faß gehörig voll Möſche iſt. Es fehlt noch; er glaubt alſo ſich verzählt zu haben, und füllt noch einige Eimer hinzu. Das Faß wird davon noch nicht voll. Er füllt noch einige Eimer hin, und noch immer wird das Faß nicht voll. Endlich höret er ein Geplätſchere und bemerkt nun, daß das hölzerne Faß läuft. Voll Schrecken weckt er mich. Ich eile hinzu, und höre deutlich das Auslaufen. Sogleich ließ ich nun die Möſche durch den Hahn ablau-

ablaufen, um den Schaden zu unterſuchen. Die breterne Decke wurde abgeriſſen, dann der Deckel des Faſſes ausgehoben, und ich fand nichts. Endlich bemerkte ich unter den beyden Rauchrohren, da wo ſie durchs Faß laufen, eine Oeffnung im Faſſe, aber man konnte von innen nicht wohl dazu kommen, um alles zu unterſuchen, und von außen, im Kamin, war alles vermauert. Ich ließ den Maurer rufen, er mußte aufreiſſen. Da fanden wir nun, daß die von Flüſſigkeit entblößten Rauchröhren, da wo ſie durchs Faß laufen, das Holz nach und nach durch ihre Hitze verkohlt hatten, daher denn der obgedachte Rauch bey der Deſtillation entſtanden war. Alles Holz um die Rohre herum, auch zwiſchen den beyden Rohren, bey p. in Tab. II. Fig. 1. war Kohle, und bereits eine große Oeffnung vorhanden. Dies machte der Geſchichte auf einmal ein Ende.

Der Fehler war dieſer: die beyden Rauchrohre lagen zu hoch, wie ich ſchon bemerkt habe, ſie blieben nicht mit Flüſſigkeit bedeckt. Wenn indeſſen dieſe Rohre, da wo ſie durchs Holz gingen, mit einem oder ein paar ſtarken kupfernen oder eiſernen Ringen oder Futtern wären überzogen geweſen, ſo würden die glühend heißen Rohre das Holz nicht unmittelbar berührt haben, und alſo auch das Faß nicht verkohlet haben.

Die Reparatur des Faſſes würde wegen der beyden Löcher ſchwierig geweſen ſeyn. Mit einem ſtarken Kupferblech, von Größe des ſchadhaften Orts, geſchah ſie am leichteſten. Aber meine Geduld riß, mein Beutel war leer, und zu dem, da ich die Fehler meiner hölzernen Blaſe nun kannte, und dieſe ganze neue Brennanſtalt nach einem andern Plan zu bearbeiten wünſchte, ſo hatte ich Grund genug meinen Verſuch ruhen zu laſſen, beſonders da ich gerade zu der Zeit per indirectum im Reichsanzeiger aufgefordert wurde, meine Meinung über hölzerne Branntweinblaſen zu ſagen, was auch geſchah, in der Hoffnung vom

Publiko oder einem Großen in meinem Unternehmen unterſtützt zu werden, da ich denn mit Freuden würde fortgearbeitet und gewiß endlich meinen Zweck erreicht haben. Aber Fallitur augurio ſpes bona ſaepe ſuo, ſagt Ovid.

Die Möglichkeit in hölzernen Gefäßen zu ſieden und zu deſtilliren, beweiſet mein Verſuch. Die noch vorhandenen Schwierigkeiten müſſen gehoben werden. Etwas Sachkenntniß, guter Wille nützlich zu ſeyn, und Geld, weiter bedarf es nichts. Wer Neigung hat meinen Verſuch fortzuſetzen, muß auf folgende Punkte beſonders ſein Augenmerk richten: 1) Der in die hölzerne Blaſe zu ſetzende Ofen, darf nicht zu klein ſeyn, er muß der Menge der ins Kochen zu bringenden Flüſſigkeit entſprechen. Je mehr Oberfläche er hat, je mehr Feuertheile theilen ſich der ihn umgebenden Flüſſigkeit mit. Natürlich wird dadurch das Kochen beſchleuniget, und dadurch Zeit und Brennmaterial gewonnen, was die Hauptabſicht dieſer Anſtalt iſt. 2) Das hölzerne Faß muß von ſolcher Größe ſeyn, daß die darin befindliche Flüſſigkeit den Ofen auch nach beendigter Deſtillation bedecke. 3) Das Feuer im Ofen muß den möglichſt ſtärkſten Luftzug haben. Dann muß 4) der Erfolg der Anſtalt von der Art ſeyn, daß z. B. 2000 Pfund Flüſſigkeit, in einer Zeit von allerlängſtens einer Stunde, mit anſehnlicher Erſparung an Brennmaterial, ins Kochen gebracht werde. Iſt das nicht, dauert es länger, ehe der Siedepunkt eintritt, ſo bleibt der Verſuch immer unvollkommen; wenigſtens iſt in fabrikmäßigen Brennereyen, wo alle Arbeit nach Minuten gleichſam abgemeſſen iſt, durchaus kein Gebrauch davon zu machen.

Man glaubt daß man in einer ſolchen hölzernen Blaſe nur läutern, aber keinen guten Wein deſtilliren könne, weil das Faß nicht könne geſcheuert werden. Aber da iſt keine Sorge. Scheuern kann man es freylich nicht, der Ofen hindert. Allein da es nie darin anbrennt, auch nie anbren-

nen kann, weil ſich das Feuer in der Mitte der Flüſſigkeit, und nicht unter derſelben, wie in der kupfernen Blaſe, befindet, ſo braucht man nur dem Boden des Faſſes einen ſtarken Fall zu geben, um durch Hineingießung reinen Waſſers das Faß abzuſpülen und alles ablaufen zu laſſen.

Indeſſen, ich muß es geſtehen, würde ich denn doch bey einem abermaligen Verſuch, das hölzerne Faß mit einem kupfernen vertauſchen, aus mehrern Gründen: ein hölzern Faß iſt in Anſehung ſeiner Dauer mit einem kupfernen nicht in Vergleichung zu ſetzen. Jenes dauert ſeine Zeit, und iſt dann ohne Werth; dieſes dauert länger und behält die Hälfte ſeines Werths. Und verurſacht ein dauerhaftes hölzernes Faß mit Reifen, Ketten und allem Zubehör, nicht auch viel Koſten? das meinige kam auf 40 Thlr. Dann mit wieviel weniger Sorge brennt man aus dem kupfernen Faſſe, das aus weniger Stücken zuſammengeſetzt iſt als ein hölzernes? nur eine unmerkliche Oeffnung in den Fugen dieſes letztern, iſt ein heimlicher Dieb, der uns ſehr ſchaden kann. Auch macht die Befeſtigung und Verwahrung des Ofens und ſeiner Rauchröhren im kupfernen Faſſe, weniger Schwierigkeiten, als im hölzernen; da bedarf es keines Kitts, der Kupferſchmied vernietet es, und macht auch die Decke des Faſſes gewölbet, was mit einem hölzernen Deckel nicht thunlich iſt. Der Hauptendzweck bey dieſer neuen Einrichtung bleibt daher bloß: Erſparung an Brennmaterial, das hölzerne Faß dient bloß zur Curioſität.

Man wirft mir ein, Kupfer ſey ein Wärmeleiter, Holz aber nicht, durch jenes verſchwende man die Wärme, die doch bey dieſer Anſtalt erhalten werden müſſe. Das iſt ganz richtig. Aber eben weil Holz kein Wärmeleiter iſt und nicht ſoviel Hitze annimmt als Kupfer, wird es bey unſerer Anſtalt vortheilhaft ſeyn, wenn die kalte Flüſſigkeit, die wir ſieden wollen, gleich in ein Behältniß kommt, das bereits viel Hitze in ſich hat: ſo wird ſelbige ſogleich ſowohl

von innen durch den Ofen, als von außen durch das heiße kupferne Faß erwärmt, und ich müßte mich ſehr irren, wenn das Sieden nicht dadurch beſchleuniget werden ſollte.

Die Ableitung der Wärme aus dem kupfernen Faſſe zu verhindern, und dieſe im Kupfer zu erhalten, braucht man nur, nach Rumfordiſcher Art, das kupferne Faß mit einer Materie zu umgeben, die kein Wärmeleiter iſt. Geſtoßene Kohlen, Mörtel, noch beſſer, eine Schicht eingeſchloſſene Luft, würde keine Ableitung der Wärme im Kupfer bewirken. Ich würde es verſuchen, und die breternen Wände um das kupferne Faß, in den Zwiſchenräumen ganz mit Sand ausfüllen.

Dann würde ich aber auch bey einem abermaligen Verſuch, für einen zweckmäßigen Helm ſorgen, der die Dämpfe in Menge, und beſſer als die bisherigen Helme ableitete. Erreicht man dieſen Zweck, ſo iſt begreiflich, daß die Deſtillation dadurch beſchleuniget, und auch dadurch Zeit und Holz gewonnen wird.

Der Herr Graf von Deym zu Neuſchloß bey Arnau in Böhmen, Bitſchhover Kreiſes, beſitzt eine große Leinwandbleicherey, auf welcher 500 Schock Leinwand auf einmal gebleicht werden. Die dazu gehörigen Heizbottige, in welchen kaliſche Lauge und Waſſer geſotten wird, ſo wie auch das damit in Verbindung ſtehende, durch Rauch-Röhren erwärmet werdende Waſſer- und Laugen-Vorraths-Reſervoir, ſind ſämmtlich von Holz, von welchen erſtere ebenfalls durch einen darin ſtehenden Ofen erwärmt werden. Veranlaßt durch meinen Aufſatz, über hölzerne Branntweinblaſen, in No. 273 des Reichsanzeigers v. J. 1801, welcher Aufſatz auch im erſten Bande dieſes Werks abgedruckt iſt, hat der Herr Graf die Güte gehabt, mir den Riß über ſeine Bleicherey, nebſt ausführlicher Beſchreibung deſſelben, wie auch Beſchreibung eines Verſuchs mit der Siede-Anſtalt, zu überſenden. Ich hoffe

meh-

mehrern meiner Leſer einen Dienſt zu erweiſen, wenn ich ihnen Riß und Beſchreibung hier mittheile.

Tab. VII.

Fig. 1. Iſt einer der zwey Bottige.
a. b. iſt die Höhe, von 6 Schuh 4 Zoll.
c. d. Die obere Weite, 4 Schuh 5 Zoll.
e. f. Die untere Weite, 2 Schuh 6 Zoll.

Nota: der Bottig iſt aus bearbeitet 3zölligen weichen Pfoſten (Bohlen) verfertiget, und mit 3 eiſernen Reifen zuſammengezogen.

Fig. 2. Der Ofen.
g. h. die Höhe, 2 Schuh 1 Zoll.
i. k. obere Weite, 2 Schuh 1 Zoll.
l. m. untere Weite, 1 Schuh 8 Zoll.
n. o. die obere gewölbte Erhöhung, 2 Zoll.

Fig. 3. Die Rauchhaube.
p. q. Die Höhe, 10 Zoll.
r. s. Die Weite, 2 Schuh 1 Zoll.

Fig. 4. Das Communications-Rohr.
u. t. Die Höhe, 6 Zoll.
v. w. Die Weite, 7 Zoll.

Fig. 5. Das Rauchabzugs-Rohr.
x. y. Die Weite, 6 Zoll.

Fig. 6. Das Heizloch mit vorſtehendem Schirm.
A. B. Die Höhe, 9 Zoll.
B. C. Die Weite, 9 Zoll.

Fig. 7. Ein drey Zoll hohes hölzernes Kreuz.

Fig. 8. Eine metallne Pipe (Krahn).

Der zweyte nicht mit abgezeichnete Bottig hat folgende Proportionen:

Die Höhe 7 Schuh.
Die obere Weite, 3 Schuh 10 Zoll.
Die untere Weite, 2 Schuh 4 Zoll.

Der Ofen.

Die Höhe, 2 Schuh 1 Zoll.

Die obere Weite, 2 Schuh 1 Zoll.

Die untere Weite, 1 Schuh 8 Zoll.

Die obere gewölbte Erhöhung, 2 Zoll.

Die Rauchhaube.

Die Höhe, 8 Zoll.

Die Weite, 1 Schuh 10 Zoll.

Die zwey Communications-Röhren, deren jede iſt hoch 6 Zoll,

weit 4 Zoll.

Das Rauchabzugs-Rohr.

Die Weite, 6 Zoll.

Das Heizloch.

Die Höhe, 1 Schuh 1 Zoll.

Die Weite, 10 Zoll.

Das drey Zoll hohe Kreuz und Pipe.

Wie beym vorigen Bottig, ſ. Fig. 7 und 8.

Fig. 9. Profil des Reſervoirs.

D. E. und F. G. Die Länge, 5 Schuh 4 Zoll.

D. F. und E. G. Die Weite, 4 Schuh 5 Zoll.

Die Höhe, 3 Schuh.

Nota: iſt von dreyzölligen weichen Pfoſten verfertiget, in ſtarke hölzerne Rahmen eingezogen.

H. Rauchrohr aus dem erſten Bottig.

I. Rauchrohr aus dem zweyten Bottig.

K. Kappen zum Ausziehen und Reinigen der Rohre.

L. Rauchabzüge im Schornſtein.

Nota: Die Rauchröhren ſind 3 Zoll vom Boden erhoben, und erheben ſich in L. 1 Schuh 3 Zoll vom Boden.

Beſchreibung derer mit denen Heizbottigen und dem Reſervoir in Verbindung ſtehenden weitern Apparaten.

Die Bottige ſtehen ſo erhaben, daß man die Flüſſigkeit durch meſſingene Krahnen oder Pipen in Rinnen auf die Waare ablaſſen kann.

Unter denen Bauchbütten ſind verdeckte Kanäle, um die aus der Bütte abgelaſſene Flüſſigkeit in unterirdiſche verdeckte hölzerne Reſervoirs zu bringen. In dieſen ſind Pumpen angebracht, um die Flüſſigkeit in die Höhe, in das abgezeichnete, durch die aus den Bottigen geleitete Rauchröhren erwärmte, auf einer Mauer über den Bottigen erbrachte, hölzerne und bedeckte Reſervoir, pumpen zu können. Von wo aus demnach den Bottigen durch eine meſſingene Pipe und kleine Rinnen, das benöthigte, bereits erwärmt, zum wiederhohlten Nachfüllen, zugeleitet wird.

Beſchreibung

des am 30ſten Nov. gemachten Verſuchs in den beyden Heizbottigen öfters nach einander zu ſieden, und bey jedesmaligem Sieden ſo viele Flüſſigkeit abzulaſſen, als zur Bearbeitung einer Quantität Waare von 500 Schock Leinwand erforderlich ſeyn möchte.

Jeder der beyden Bottige ward mit 90 Kannen kalten Quellwaſſer, die Kanne à 18 Pfund gerechnet, in Summa mit 1620 Pfund, ſo wie das Reſervoir mit ungefähr der Erforderniß zum ganzen Auffüllen der beyden Bottige, angefüllt.

Da nun ſchon aus frühern Verſuchen bekannt war, daß der abgezeichnete Bottig (Tab. VII.) 3 Stunden lang geheizt werden muß, ehe die darin ſtehende Flüſſigkeit zum Sieden gebracht wird, der bloß beſchriebene Bottig aber, welcher höher und enger iſt, nur zweyſtündige Heizung bedarf, ſo ward

der

der abgezeichnete	der beſchriebene
unterzündet um 8 Uhr 15 Min.	unterzündet um 8 Uhr 45 Min. hatte ſiedendes Waſſer um 10 Uhr 30 Min. — ward halb abgelaſſen, und aus dem Reſervoir wieder aufgefüllt, — das Ablaſſen dauerte 10, und das Auffüllen auch 10 Min.
hatte ſiedendes Waſſer um 11 Uhr, und ward wie der andere behandelt.	

Das Waſſer im Reſervoir war um dieſe Zeit durch den Rauch, über den Röhren, badwarm, unter den Röhren faſt nicht erwärmt.

	Siedete zum zweyten Mal um 11 Uhr 30 Min. — ſtand 30 Min. lang im Sud, ward dann behandelt, wie zuvor.
Siedete zum zweyten Mal um 12 Uhr 50 Min. — übrigens wie oben.	
	Siedete zum dritten Mal um 1 Uhr 7 Min. — ſtand bis 1 Uhr 20 Min. im Sud, ward dann behandelt wie oben.
Siedete zum dritten Mal um 2 Uhr 15 Min. — übrigens wie zuvor.	

Das Waſſer im Reſervoir war jetzt beynahe ſo warm, als dasjenige, welches bisher ausgelaſſen aus denen Bottigen nun wieder ins Reſervoir, zum weitern Einlaſſen in die Bottige, hinauf gepumpt worden iſt.

	Siedete zum vierten Mal um 2 Uhr 45 Min. — ward gleich aus=

ausgelaſſen, und dann wieder aufgefüllt.

Siedete zum vierten Mal um 3 Uhr 45 Min. — ward gleich abgelaſſen, und wieder gefüllt.

Siedete zum fünften Mal um 3 Uhr 45 Min. — ſtand im Sud bis um 4 Uhr 30 Min.

Siedete zum fünften Mal um 4 Uhr 40 Min.

Das Waſſer im Reſervoir war nun ſo warm, daß man mit der bloßen Hand nicht mehr darin verweilen konnte.

Das Fichtenholz, ſo bey dieſem Verſuche verbraucht worden, war von verſchiedener Güte, und zum Theil durch Verſehen der Arbeiter friſch, und ſtark durchnäßt worden.

Das Quellwaſſer war beynah zum Einfrieren kalt.

Vom erſten Sud bis zum letzten, nämlich in einem Zwiſchenraum von 6 Stunden und 20 Min., ſind 8100 Pfund ſiedendes Waſſer abgelaſſen worden, obſchon die Witterung, und das durchnäßte Holz, ſehr ungünſtig waren. — Um die nämliche Quantität Waſſer in Keſſeln zu ſieden, werden bey einer beträchtlichen Holz-Conſumtion im Winter gegen 9, und im Sommer gegen 8 Stunden Zeit erfordert.

Bey frühern Verſuchen iſt, um kaltes Waſſer im Sud zu bringen, an Fichtenholz verwendet worden, in dem abgezeichneten Bottig, 108 Pfund naß aus dem Wald gebrachtes, und in dem beſchriebenen Bottig 50 Pfund ausgelegen trockenes.

So weit die vom Herrn Grafen erhaltene Anzeige. Nun einige Anmerkungen darüber.

Die Beſchreibung dieſer Anſtalt iſt ein trefflicher Beytrag zur Sammlung der Erfahrungen über das Sieden in hölzernen Gefäßen. Solche Erfahrungen bezeichnen den Weg,

den derjenige zu betreten oder zu vermeiden hat, der die Vervollkommnung dieſer Anſtalt ſucht. Man wird bemerkt haben, daß der bloß beſchriebene Bottig der obgedachten Anſtalt, das Waſſer in 2 Stunden zum Sieden brachte, dagegen der abgebildete Bottig 3 Stunden Zeit dazu verlangt. Das iſt kein geringer Unterſchied, der denn doch nur auf die zweckmäßigere Einrichtung des einen Bottigs gegen den andern beruht.

Der bloß beſchriebene Bottig iſt 8 Zoll höher, und oben 7 Zoll, unten 2 Zoll enger, als der abgebildete. Es hat alſo der Ofen eine höhere und ſchmälere Waſſerſäule über ſich, und unten iſt er mit weniger Waſſer umgeben. Das trägt allerdings bey zur Beſchleunigung des Siedens. Dann befinden ſich zwiſchen Ofen und Rauchhaube an dem beſchriebenen Bottig zwey Communications-Röhren, die wahrſcheinlich auch dazu beytragen, weil durch ſchnellere Beförderung des Rauch-Abzugs, das Feuer allemal lebhafter brennt, obſchon jede dieſer Röhren nur 4 Zoll Weite hat, jene einzelne Röhre aber am abgebildeten Ofen, 7 Zoll Weite. Hauptſächlich aber mag wohl das Einheizeloch an dem beſchriebenen Ofen den Hauptvortheil gewähren, weil dieſes 4 Zoll höher und 1 Zoll weiter iſt, als an jenem Ofen, wodurch alſo ein ſtärkerer Luftſtrom eindringen kann, der dem Feuer ſo unentbehrlich iſt. Es iſt daher gewiß zu vermuthen, daß das Feuer in dem beſchriebenen Bottige weit lebhafter brennen muß, als in dem abgebildeten Bottige, daher denn das darin befindliche Waſſer, mit Beyhülfe der engern und höhern Waſſerſäule über den Ofen, auch ſchneller ſieden muß. Der Riß ſo wenig als die Beſchreibung, ſagt etwas von einem Roſt und Aſchenheerde, wahrſcheinlich ſind dieſe nicht dabey befindlich: aber ich würde ſie mit zu Hülfe genommen haben.

Nun vergleiche man dieſe Anſtalt mit der meinigen, die ſich von jener nur bloß darin unterſcheidet, daß ſie nicht

bloß

bloß Siede- ſondern auch zugleich Deſtillir-Anſtalt iſt. Mein Bottig enthielt 1600 Pfund Waſſer, und dieſe brachte ich in anderthalb Stunden ins Kochen. Der Bottig der gedachten Bleicherey enthielt 1620 Pfund Waſſer, und kam erſt in zwey Stunden zum Sieden. So wäre ich denn doch weiter gekommen als jene Anſtalt. Wenn man aber bedenkt, daß man die 1600 Pfund Waſſer in einer kupfernen Blaſe, freylich mit mehr Holzaufwand, in einer Stunde zum Sieden bringt, ſo ſind beyde unſere Anſtalten doch noch zurück. — Gleichwohl bleibt dem Herrn Grafen ſeine Anſtalt dennoch ſehr vortheilhaft, da er jetzt, durch Hülfe des Reſervoirs und des darin durch die Rauchröhren erwärmten Waſſers, 8100 Pfund Waſſer in 6 Stunden 10 Min. zum Sieden bringt, wozu er zuvor 8 und 9 Stunden, mit beträchtlicherer Holz-Conſumtion, nöthig hatte, um die nämliche Quantität in Keſſeln zu ſieden.

Und eben dieſes Reſervoir bringt mich auf die Idee: ſollten wir nicht eine ſolche Anſtalt auch in unſern Brennereyen benutzen können, um das Sieden der Möſche in der Blaſe zu beſchleunigen, wenn wir den Rauch des Feuers unter der Blaſe, ebenfalls durch Röhren in die Möſche leiteten, die eben den Tag gebrannt wird, wodurch die Möſche bereits erwärmt in die Blaſe käme? es iſt kein Zweifel, wir würden Zeit, alſo auch Holz gewinnen, aber unſere Rauchmalzdarren würden verlieren.

Sechzehntes Kapitel.

Zwey neue Schottländiſche Branntweinbrennereyen.

In gegenwärtigem Werke, das doch das Ganze der Branntweinbrennerey zum Gegenſtande hat, würde eine merkliche Lücke entſtehen, wenn ich nicht der allerneueſten Schottländiſchen Brennerey gedenken wollte, die ſo eben bey meiner Arbeit, — im Julius 1802 — bekannt geworden, und die in Teutſchland groß Aufſehen erreget. Die Beſchreibung davon befindet ſich im Magazin aller neuen Erfindungen, Entdeckungen und Verbeſſerungen, für Fabrikanten, Manufakturiſten, Künſtler, Handwerker und Oekonomen, 4. Stück, iſt aber, wie ich zu gleicher Zeit im Intellig. Bl. der Jen. Litt. Zeit. No. 73. v. J. 1802. durch eine Anzeige vom Herrn Bergrath Scherer erſehe, vom Verleger Baumgärtner in Leipzig, aus gedachten H. Scherer's allgemeinem Journal der Chemie aufgenommen worden, wo dieſe neue Brennerey bereits im Mäy 1800, im 23ſten Heft beſchrieben ſteht. Da dieſe Beſchreibung nicht ſehr lang iſt, ſo liefre ich ſie meinen Leſern, nebſt der Einleitung und zwey Kupfern, (Tab. VIII. und IX.) ganz vollſtändig, und mögen ſich alsdenn die, denen ſie noch nicht bekannt iſt, darüber wundern. Die Beſchreibung iſt freylich unvollſtändig, und hier und da undeutlich, und erreget bey manchen Gelegenheiten

Zwei-

Zweifel über die Möglichkeit: Sey es aber auch, daß die Sache übertrieben worden, was bey einer erſtmaligen Anzeige gewöhnlich der Fall iſt, beſonders wenn der Unternehmer der Beſchreibung kein Sachverſtändiger iſt, was auch faſt wahrſcheinlich iſt, da ſich der Verfaſſer derſelben nicht bekannt gemacht hat, auch nirgend angezeigt worden, woher dieſe Beſchreibung nach Teutſchland gelanget iſt: ſo bleibt es doch immer gewiß, daß ſelbige zu ganz neuen Ideen und Verbeſſerungen in unſern Brennereyen Anlaß giebt. Hier nun dieſe Beſchreibung.

Beſchreibung und Abbildung von zwey neuen Branntweinblaſen oder Deſtillir-Kolben, deren eine in 24 Stunden 72 Mal, und die andere in 24 Stunden 480 Mal gefüllt und abgezogen werden kann. Eine Schottländiſche Erfindung. Mit zwey Kupfern.

Die Verbeſſerungen, welche ſeit einigen Jahren in den ſchottländiſchen Brennereyen Statt gefunden haben, müſſen die Bewunderung der Sachverſtändigen in allen Ländern erregen; ſie beweiſen uns aber zu gleicher Zeit, daß das ſicherſte und wirkſamſte Mittel zur Beſchleunigung der fortſchreitenden Vollkommenheit der arbeitſamen Künſte darin beſteht, daß die Gewinnſucht der Fabrikanten gereizt wird. Es würde unnütz und zu langwierig ſeyn, wenn wir die Fortſchritte umſtändlich angeben wollten, welche die Deſtillirkunſt ſeit neun und zwanzig Jahren in Schottland gemacht hat. Dieſer Gegenſtand iſt von einer ſolchen Wichtigkeit, daß der Ausſchuß des Unterhauſes im Julius 1799 einen Bericht erſtattete, aus welchem ſich ergiebt, daß die ſchottländiſchen Deſtillateurs immer Mittel gefunden haben, die Form ihrer Blaſen ſo zu verbeſſern, daß ſie den immer zunehmenden Auflagen des Fiskus trotzen, und die Branntweinbrenner in London hindern konnten, gleiche Preiſe mit ihnen zu halten. Die Zeitfolge der in dem Bericht angegebe-

gebenen Thatſachen kann die erſtaunlichen Fortſchritte ihres Kunſtfleißes beweiſen. Zu der Zeit der Einführung der Abgabe im Jahr 1786, wodurch den Brennern in London geholfen, und der Rivalität der ſchottländiſchen ſoviel wie möglich geſchadet werden ſollte, beſteuerte man dieſe letztern mit einer Summe, welche dem ſtärkſten Ertrag ihrer Blaſen gleich war, in der Vorausſetzung daß man den ganzen Alkohol aus einer Ladung nur ein Mal in 24 Stunden abziehen könnte, — das Höchſte was damals die Londner Brenner leiſten konnten.

Bald ſchickten ihnen die Schottländer Branntwein zu ſo niedrigem Preis, daß die Anhänger der Londner Brenner dem Parlement eine ſehr lebhafte Erörterung vortrugen, in welcher ſie bewieſen, daß die Schottländer ein Mittel gefunden hätten, fünf bis ſechs Mal die Blaſe in 24 Stunden zu leeren, und daß man ſie folglich nach Verhältniß beſteuern müſſe. Nachdem man ſie mit dieſer größern Abgabe belegt hatte, ſo fand man mit Erſtaunen, daß ſie in weniger als fünf Jahren ihr Werkzeug zu einer ſolchen Vollkommenheit gebracht hatten, daß ſie zwanzig Mal die Blaſe in 24 Stunden leerten. Die Auflage wurde von neuem nach Verhältniß erhöht; doch konnte man es nicht dahin bringen, den Kunſtfleiß der Schottländer zu beſchränken, welche im Jahr 1797 das Geheimniß fanden, zwey und ſiebenzig Mal in 24 Stunden die Blaſe abzuziehen; ſo daß die Blaſe, welche im Jahr 1786 jährlich nach Verhältniß ihres Raums eine Abgabe von anderthalb Pfund Sterling zahlte, im Jahr 1797 vier und funfzig Pfund Sterling zahlen mußte.

Es zeigt ſich aber, daß der Kunſtfleiß der ſchottländiſchen Brenner ſich mit dieſer Verbeſſerung nicht begnügte. Denn wir werden gleich hernach von einer andern Blaſe Nachricht geben, welche zu einer ſolchen Vollkommenheit gebracht iſt, daß man ſie vierhundert achtzig Mal in vier

und zwanzig Stunden abziehen kann. Kaum läßt ſich dieſer ungeheure Ertrag für möglich halten; und es wird daher gut ſeyn, den vorletzten Zuſtand der Lage zuerſt zu ſchildern, um den Geiſt der Leſer mit einem ſo wenig wahrſcheinlichen Ertrag bekannt zu machen.

Auch in Frankreich iſt einer der wichtigſten Gegenſtände des Handels der Handel mit Branntwein; die ehemaligen Provinzen Orleans, Angoumois, Languedoc, u. ſ. f. verfertigen davon eine ungeheure Menge; und gleichwohl hat man dort nirgends geſehen, daß man in weniger als 24 Stunden eine einzige Ladung deſtillirt gehabt hätte. Indeſſen ſucht man in Frankreich die Aufmerkſamkeit der Eigenthümer von Brennereyen für einen Gegenſtand zu gewinnen, welcher von ſo weſentlichem Vortheil für ſie iſt, und welcher ihnen einen ſo beträchtlichen Nutzen darbietet. Man iſt jetzt beſchäftiget, für einen Eigenthümer eines der größten Weinberge in Bourgogne eine ſolche Blaſe verfertigen zu laſſen, deren Wirkungen man bald zu beurtheilen im Stand ſeyn wird.

Wiederholte Erfahrungen haben gezeigt, daß, je mehr man den Boden der Blaſe vergrößert, und je weniger Tiefe man ihr giebt, man deſto leichtere Arbeit hat, um eine größere Menge von Brennzeug anzubringen, und folglich das Aufwallen zu beſchleunigen. Weil die in dem Werkzeug enthaltene Flüſſigkeit ſich jetzt auf einer größeren Fläche befindet, ſo muß die Verdampfung oder das Deſtilliren auf eine geſchwindere Art bewirkt werden. *)

Man

*) Das habe ich ſchon lange und in der erſten Auflage meiner Schrift behauptet. Aber andere empfahlen das Gegentheil, die Blaſe müſſe mehr Höhe, als Durchmeſſer haben. D. V.

Man wird die Anlage einer ſolchen Vorrichtung aus der Anſicht der Kupfertafel leichter begreifen, welche ihren Querſchnitt darſtellt.

Erklärung der Tab. VIII.

a. Das Aſchenloch des Deſtillirofens.

b. b. Der Roſt. Es wird hier vorausgeſetzt, daß man ſich der Erdkohlen zum Brennzeug bedient. In dem Fall, wo man ſich des Holzes bedienen würde, wird man einen Heerd bauen laſſen, wie in den Töpfer- oder Porzellan-Ofen, um das Holz mit umgekehrter Flamme brennen zu laſſen.

c. Die Ofenthür.

d. Die umgekehrte Flamme, welche den Boden der Vorrichtung erhitzt.

e. e. Der Boden der Blaſe.

f. Der Kratzer des Bodens und der Wände der Vorrichtung, in Verbindung mit einem ſenkrechten Schaft g, welcher ihm, vermittelſt irgend einer bewegenden Kraft, eine beſtändige Radbewegung giebt. Der Schaft geht durch eine kegelförmige Oeffnung h, welche den Dampf am Herausfahren hindert, indem ſie mit einem geſchraubten Pfropf verſehen iſt, welcher mit Talg und Wolle ausgefüttert iſt, ſo wie die Dampf-Behältniſſe bey den Feuerſpritzen. — An dieſer beweglichen Maſchine f. ſind Ketten befeſtiget, welche durch die Bewegung des Kratzers ſchnell über den Boden der Vorrichtung hingeführt werden, und welche verhindern, daß der Satz der Flüſſigkeit nicht anbrenne, und jenes brandige Weſen erzeuge, welches den Geſchmack einer jeden Art von Alkohol zerſtört.

i. Eine am untern Theile ausgeſchweifte oder vielmehr kegelförmige Platte von Kupfer, welche ſich bis an die Wände der Blaſe hinzieht, ohne dieſe jedoch zu be-

rühren.

rühren. Der während des Aufwallens in dem Innern der Blaſe erzeugte Dampf fährt in den Helm und in das Schlangenrohr durch ein Loch m, welches in der Mitte dieſer Platte angebracht iſt. Dieſe Platte neiget ſich ſchnell genug *), um den Durchgang des Alkohols, oder rektificirten Weingeiſtes, zu erleichtern, welcher, ohne dieſe Vorſicht, ſehr leicht von neuem in die untere Flüſſigkeit zurückfallen, dieſe durch ihre Gegenwirkung zum Steigen bringen, und ſo die ganze Arbeit verderben könnte **).

k. k. Iſt der Helm, oder der Blaſenkopf.

Eine Blaſe, wie die oben beſchriebene, enthält ohngefähr 160 bis 200 Maas (Pintes), oder 40 bis 50 Gallonen ***).

Der Grund dieſer Verbeſſerung ſcheint in folgendem Satz enthalten zu ſeyn: Je mehr Wärme man in dem kleinſten gegebenen Zeitraum durch die Maſſe irgend einer in einer Blaſe enthaltenen Flüſſigkeit verbreiten kann, deſto mehr Dampf, und folglich deſto mehr Alkohol erzeugt dieſe

Flüſ-

*) Soll wohl heißen: erhebet ſich nach dem Loche m zu, ſtark genug.

D. V.

**) Die einmal abgeſonderten Dämpfe können nie in die untere Flüſſigkeit zurückfallen, wenn die Abzugsröhre des Helms nicht verſtopft iſt. Dem ohnerachtet aber kann die Flüſſigkeit ſteigen, und die zu dem Endzweck hier angebrachte Platte wird es nicht verhindern, daß die Möſche durch das Loch m, in der Platte, im Helm ſteige.

D. V.

***) Das ſind unrichtige Data. Ein Gallon in England hat 8 Pints, 1 Pint 23⅗ franzöſ. Kubikzoll. In Schottland aber hat 1 Pint 85½ franzöſ. Kubikzoll. Welch Pint iſt hier gemeint? ſind es engliſche, ſo hielt die Blaſe 40 bis 50 Nordh. Stübchen: ſind es ſchottiſche, ſo hält ſie 71⅔ bis 89½ Nordh. Stübchen. Ich vermuthe erſtere Angabe.

D. V.

Flüſſigkeit in dem nämlichen Zeitraum. — Und gewiß läßt ſich nicht leicht ein Mittel denken, dieſen Zweck wirkſamer zu erreichen, als jenes, deſſen ſich die ſchottländiſchen Brenner bedient haben, indem ſie, nach ihrem eigenen Ausdruck, ihre Maſchine zu lauter Boden (toute fond) machen.

Weit erſtaunenswürdiger aber iſt die bereits erwähnte Einrichtung einer Blaſe, vermittelſt welcher man vier hundert achtzig Mal in vier und zwanzig Stunden deſtilliren kann. In Frankreich hat man, ſeit Bekanntmachung dieſer Maſchine, eine verfertigen laſſen; und die Zweifel, welche von allen Seiten über die Möglichkeit ihres Daſeyns erhoben wurden, werden durch ein Zeugniß widerlegt, an welchem jede Ungewißheit ſcheitert. Der Bericht, welcher einem Ausſchuß des Unterhauſes vom Doctor Jeffrey überreicht wurde, welcher von den Herrn der Schatzkammer ernannt worden war, um die Arbeiten der ſchottländiſchen Deſtillateurs zu unterſuchen, enthält umſtändliche Angaben, welche nicht den geringſten Zweifel über dieſen Gegenſtand zurücklaſſen. Dieſe förmliche Unterſuchung geſchah in den Jahren 1798 und 1799.

Die bereits beſchriebene Einrichtung war eine große Verbeſſerung; aber was ſoll man von dieſer denken? Der erſte Schritt zur Vollkommenheit dieſes Werkzeugs beſtand darin, daß man ſeinen Durchmeſſer vergrößerte, und ſeine Tiefe verminderte, um eine größere Fläche der Wirkung des Feuers auszuſetzen, und eine ſchnellere Verdampfung hervorzubringen. Doch mußte man verhindern, daß das zum Deſtilliren beſtimmte Gemiſch, oder der Maiſch, nicht in das Schlangenrohr ſtieg; und man mußte es möglich machen, daß die Verdichtung und die Scheidung des alkoholiſirten Dampfes nicht zu ſchnell geſchähen.

Der

Der Doctor Jeffrey beſchreibt eine Blaſe, welche die vollkommenſte zu ſeyn ſcheint; man verdankt ſie dem Herrn Millar, einem ſchottländiſchen Deſtillateur von den größten Verdienſten. Der Doctor Jeffrey hatte ihm geſagt, Beaume habe eine Blaſe mit mehreren Oeffnungen in dem Helm erſonnen; und je mehrere Oeffnungen er machte, deſto mehrere Geſchwindigkeit habe er beym Deſtilliren erhalten *). Der erfinderiſche Geiſt des Herrn Millar gerieth, mit Hülfe dieſes Lichtſtrahls, auf folgende Einrichtung:

Erklärung der Tab. IX.

Fig. I. Anſicht der im Grundriß gezeichneten Oeffnungen in dem oberen Theil der Blaſe, ehe man die Leitungsröhren in den Helm, oder Blaſenkopf hinzuthut.

Fig. 4. Aeußere perſpektiviſche Anſicht der Blaſe, nebſt dem Mechanismus zu ihrer Behandlung.

Fig. 2. Senkrechter Durchſchnitt; er zeigt den Helm, oder den mittlern Cylinder, den oberen Theil der Blaſe, welcher gegen den Boden dieſes Helms, oder Cylinders, eine ſchiefe Neigung hat. Die hinein geſetzten Röhren ſind abgeſtumpfte Kegel, welche ſchief ſtehen, und auf eine ſolche Art angebracht ſind, daß ihre obere Einſetzung an dem oberen Theil des Helms Statt findet, und daß die Grundflächen der abgeſtumpften Kegel unter den Oeffnungen a. a. a. u. ſ. f. Fig. 1. vollkommen angelötet ſind.

Gleich über der Stelle, wo dieſe Röhren eintreten, iſt ein Flügel oder Geſperr angebracht, welches den Schaum brechen ſoll, welchen die Heftigkeit des Aufwallens in die Höhe treibt, und welcher ohne dieſe Vorſicht, in das Schlangenrohr treten könnte. Eine in der halben Höhe

*) Das iſt ganz begreiflich, denn je mehr Abzug die Dämpfe haben, je ſchneller muß die Deſtillation beendiget werden.

dieſes nämlichen Cylinders eingeſetzte Kurbel giebt zu gleicher Zeit vermittelſt eines Zahnrades, eine Radbewegung dem Rührer der zu deſtillirenden Flüſſigkeit, welcher zugleich zum Kratzer des Bodens der Blaſe dient, um zu verhindern, daß der Satz ſich nicht anhänge, und einen brandigen Geſchmack verurſache. Die Tiefe des Rumpfes der Blaſe beträgt nur zwey und einen halben Zoll in der Mitte und gegen die Seiten *); der Schuh und der Rücken begegnen ſich unter einem ſehr ſpitzigen Winkel.

Sobald als man ſie in Arbeit geſetzt hatte, wurde man überzeugt, daß der Grundſatz, nach welchem man ſie eingerichtet hatte, richtig war; denn, wiewohl der ganz gefüllte Rumpf nur 204 bis 208 Maas (Pinten) enthielt, ſo konnte das Werkzeug ſchon mit 88 Maas arbeiten, wenn nur die Arbeiter eine geringe Aufmerkſamkeit dabey beobachteten **). Der mittlere Zeitraum zwiſchen jeder Füllung betrug nur drey Minuten. Herr Jeffrey hat ſelbſt geſehen, daß die Blaſe ein und zwanzig Mal in dem Zeitraum einer einzigen Stunde gefüllt und abgezogen wurde.

Die letzte Verbeſſerung des Herrn Millar geſchah an einer Blaſe, welche 16 Maas (Pinten) in dem Rumpf oder untern Theil enthielt. Seit dem Anfang einer Ladung, bis zu dem Augenblick, als er das Zeichen zur Entladung gab, betrug die Zeit niemals über zwey Minuten und eine Viertelminute; die Zeit der Entladung beträgt dreyßig Sekunden; daher beträgt der ganze Zeitraum einer jeden völligen Arbeit nicht mehr als zwey und drey Viertheil Minuten; und man kann folglich zwey und zwanzig Arbeiten in einer Stunde verrichten. Die Menge der Ladung

*) Was unter Rumpf hier verſtanden wird, weiß ich nicht.
D. V.

**) Auch dieſen ganzen Paragraph verſtehe ich nicht.
D. V.

dung betrug 64 Maas (Pinten), oder ungefähr zwey Fünftheile des ganzen körperlichen Raums der Blaſe *). Wenn man ſie mit ſchwachem Branntwein zur Rectificirung füllte, ſo that man gegen 96 Maas hinzu, und die Zeit des Deſtillirens iſt alsdann viel länger, und erfordert neun bis zehn Minuten.

Die Blaſe des Herrn **Millar** wird für die einträglichſte in Schottland, und man kann ſagen, in der ganzen Welt gehalten. Doch, wir kehren zur Erklärung der Kupfertafel zurück.

Fig. 1. Der bereits genannte Grundriß der Oeffnungen.

b. b. b. b. u. ſ. f. der Rücken, oder der Raum zwiſchen den Röhren a. a. a. a. u. f.

Fig. 2. Senkrechter Durchſchnitt der Einrichtung.

a. Der bauchige Boden der Blaſe, welcher mit dem Rücken, oder über b verlöthet oder vernietet iſt, aber immer luftdicht.

c. Der Rand der Blaſe; er dient zum Tragen der Blaſe, und ſtützt ſich gegen die Ziegeln, um zu verhindern, daß die Flamme den Ort d nicht berühre, wo ſich die Entladungs-

*) Welche Angabe gilt denn nun hier? iſt die Blaſe mit 64 Maas (16 Nordh. Stübchen), oder mit 16 Maas (4 Nordh. Stübchen), gefüllt geweſen, wenn das Füllen der Blaſe, das Kochen derſelben, das Abdeſtilliren und das Spülig ablaſſen, alles in Zeit von 2¾ Minuten geſchehen iſt? Wenn die Zeit, vom Füllen der Blaſe, bis zum Ablaſſen des Spüligs, 2¼ Minute lang geweſen, das Ablaſſen des Spüligs ½ Minute Zeit weggenommen, die ganze Arbeit aber in 2¾ Minuten vollendet worden: wie lange hat denn da das Kochen und die Deſtillation ſelbſt gedauert? Man nehme auch an, daß das Füllen der Blaſe ½ Minute gedauert habe; ſo müßte in 1¼ Minuten die Maſſe gekocht haben, und abdeſtillirt worden ſeyn. Wie iſt das möglich? wären auch nur 4 Stübchen in der Blaſe geweſen!! wenn nur kein error dabey obwaltet!

ladungsröhre befindet. Dieſe Röhre kann in dem Durchſchnitte nicht geſehen werden, ſo wenig wie die Röhre und der Zapfen zum Füllen.

e. e. Der Rumpf der Blaſe.

f. Durchſchnitt der mittleren Röhre, oder des Blaſenkopfs.

g. Durchſchnitt der einen Seitenröhre.

h. Aeußere Anſicht einer ſolchen Röhre.

i. i. i. i. Untere Oeffnungen von vier andern ſolchen Röhren.

k. k. Obere Oeffnungen der nämlichen; die beyden andern ſind verdeckt.

l. l. Der Rührer der Flüſſigkeit oder des Maiſches, womit auch der Boden der Blaſe gekratzt werden kann; beſſer aber iſt es, wenn man ſich der Ketten bedient, wie bey der oben beſchriebenen Einrichtung.

m. Senkrechte Achſe, welche zur Bewegung dieſes Rührers dient.

n. Horizontales Zahnrad, welches mit dieſer Achſe verbunden iſt; man ſieht in der Zeichnung die Stücke, auf welchen es ruht.

o. Senkrechtes Rad, welches dazu dient, dem Rad n eine Kreisbewegung zu geben.

p. Kurbel, welche zum Drehen des Rades o dient.

w. Träger dieſer Kurbel und der Achſe.

r. Schwinge, welche zum Brechen des durch das Aufwallen entſtandenen Schaums dient, und auf dem Querbalken oder Riegel s ruht.

t. Senkrechte Achſe, welche der Schwinge die Bewegung ertheilt.

x. Lederne Kapſel mit Werg und Fett angefüllt, und feſt gehalten durch einen Reif und durch Preß-Schrauben, um das Entweichen des Dampfes zu hindern.

v. Röhre, welche mit dem Schlangenrohre in Verbindung

dung ſteht. Die Achſe des Rads o hat ebenfalls eine lederne Kapſel, welche zu dem nämlichen Gebrauch beſtimmt iſt, wie die lederne Kapſel x.

Fig. 4. Perſpektiviſche Anſicht der Blaſe. Man ſieht hier den Regulator und die beyden gezähnelten Räder, welche der Schwinge r in Fig. 2. die Bewegung ertheilen. Unten bemerkt man die Geſtalt der Entladungs-Röhre. Der Deckel des Cylinders, in welchem ſich dieſe Schwinge befindet, iſt durch eine Kette, oder noch beſſer, wie man es bereits in Ausführung gebracht hat, durch zwey ringsherum angebrachte Schrauben befeſtiget, welche die Abſicht haben, dieſen Deckel mit der übrigen Maſchine feſt zu verbinden.

Fig. 3. Zeichnung, nebſt den vorgeſchlagenen Veränderungen, um dem Dampf einen freyen Ausgang zu verſchaffen, indem man die Zwiſchenräume und die Ränder wegnimmt, welche ſich zwiſchen den Röhren der erſten Figur befinden.

a. Der äußere Rand, wie jener, welcher in der zweyten Figur gezeichnet iſt.

b. Die mittlere Oeffnung, oder der Cylinder.

c. c. Seiten-Oeffnungen.

d. d. Räume zwiſchen dieſen Oeffnungen, welche an ihren Grundflächen ſehr breit ſind, und an der Stelle, wo ſie in den Kopf des Helms treten, ſich ſehr ſchnell zuſammenziehen und in Nichts verwandeln.

Es wird vielleicht nicht zweckwidrig ſeyn, wenn wir hier eine Arbeit des Deſtillirens beſchreiben, welche zu Cannon-Mills bey Edimburg im Jahr 1798 vorgenommen wurde, noch ehe man die Blaſen zu dem Grad von Vollkommenheit gebracht hatte, welchen ſie erreicht haben. Dieſe Nachricht wird zeigen, wie wichtig es iſt, bey dieſer Behandlung nur thätige und wachſame Perſonen anzuſtellen. Gewöhnlich bedient man ſich zweyer Blaſen zum Deſtilliren

ren der Körner; ſie enthalten 220 bis 224 Maas (Pinten) im Rumpf, und ungefähr 116 im Helm. Man füllt den Rumpf der Blaſe faſt ganz, das heißt, ungefähr mit 200 Maas. Alsdann macht man ein ſehr lebhaftes Feuer im Ofen, unter dem Boden der Blaſe. Während der Heitzung dreht ein Arbeiter den Rührer, welcher mit Ketten beſchwert iſt, welche den Boden im Innern des Werkzeuges kehren; dieſer Mechanismus iſt oben beſchrieben worden. Bey dieſer Blaſe kann es leicht geſchehen, daß man den Maiſch, wegen der Heftigkeit des Aufwallens, in den Helm ſteigen ſieht. Wir übergehen die Vorſichtsregeln, welche man in dieſer Rückſicht nahm, da ſie bey der neuen Einrichtung nicht anwendbar ſind, wo die Schwinge r, Fig. 2. dieſer Ungelegenheit abhilft. Man fährt mit dieſer Arbeit fort, bis daß der ganze Alkohol der Ladung entzogen iſt; welches man durch die Ankündigung des Menſchen erfährt, welcher neben dem Schlangenrohr ſteht, und welcher von Zeit zu Zeit mit dem Aräometer, oder der Waſſerwage, die ſpecifiſche Schwere des Alkohols unterſucht; ſobald als nichts mehr oder zu wenig davon vorhanden iſt, als daß man mit der Arbeit fortfahren ſollte, ſo ruft er: „Nachgelaſſen!“ — und ſogleich begiebt ſich jeder in der Werkſtäte an ſeinen Poſten; der Mann, welcher die Aufſicht über den Entladungszapfen hat, ſtellt unter dieſen Zapfen eine Rinne, um das vom Deſtilliren zurückgebliebene in das Behältniß zu führen, wo es geſammelt wird, um das Vieh damit zu mäſten. Ein anderer tritt an den Ladungszapfen, und befeſtigt an demſelben eine lederne Röhre mit einer meſſingenen Schraube, welche an dem einen Ende mit eben dieſem Zapfen in Verbindung ſteht, indem das andre Ende in den Boden einer Tonne eingeſetzt iſt, wo es dient, die Ladung zu liefern. Sogleich wird das zweyte Zeichen gegeben; der Mann, welcher den Rührer drehte, hört mit ſeiner Arbeit auf; der unten ſtehende Arbeiter öffnet den Entladungszapfen;

zapfen;

zapfen; der Feuerknecht ſenkt die Feuerplatte, und öffnet den Zug, um zu verhindern, daß der Boden der Pfanne nicht verbrennt. Sobald als die Entladung geſchehen iſt, ſo giebt er das Ordnungswort dem obenſtehenden Arbeiter, welcher die Gemeinſchaft mit der Tonne öffnet, welche zum Füllen der Blaſe dient. Sogleich öffnet der Feuerknecht die Feuerplatte, er ſchürt die Kohlen und füllt von neuem, jeder nimmt wieder ſeinen vorigen Poſten, und ſo wird mit der Arbeit Tag und Nacht fortgefahren.

Beym Rektificiren der Branntweine befolgt man das nämliche Verfahren mit etwas mehr Vorſicht und Langſamkeit. Der Alkohol, welcher zuerſt kommt, wird, nach Gewohnheit, beyſeite geſetzt. Die Aufſicht über das Schlangenrohr giebt man einem Menſchen, welcher, vermittelſt eines Zapfens und einer beweglichen Röhre, die Geiſter von verſchiedenen Graden in Anſehung der Stärke in verſchiedene Tonnen treten läßt. —

In Frankreich hat man eine Verbeſſerung vorgeſchlagen, wovon man den Erfolg beym Gebrauch und beym Bau des Schlangenrohres geſehen hatte. Dieſer Theil des Werkzeugs iſt gewöhnlich von ſehr dickem Zinn, welches die ſchnelle Erkaltung des Alkohols hindert, welcher zur Verdichtung ſo nothwendig iſt. Man gab daher den Rath, an deſſen Stelle ein Schlangenrohr zu nehmen, welches aus mehrern ſehr nah an einander geſtellten Platten von Eiſenblech gemacht wird, welche eine ſehr große Fläche darbieten, und mehrere Mittel zum Erkalten geben, da ſie ſich in Berührung mit dem Waſſer befinden *). Es entſteht daraus ſogar eine große Erſparniß, weil dieſe Schlangenrohre bey wei-

*) Je weiter die Kühlröhre iſt, je mehr äußere Fläche hat ſie, und folglich je leichter kühlt ſich das Deſtillat ab, das iſt bekannt. Aber warum wählte man ſtatt Eiſenblech nicht Kupfer?

weitem nicht ſoviel koſten, als die von Zinn gegoſſenen; der Deſtillateur hat überdem den unſchätzbaren Vortheil des ſchnellen Erkaltens der deſtillirten Flüſſigkeit.

So weit die gedruckte Beſchreibung dieſer ſchottiſchen Brennereyen. In den beygefügten Riſſen, die ich in Tab. VIII und IX nachgeſtochen liefere, habe ich mehrere fehlende auch unrecht geſetzte Buchſtaben, berichtigen müſſen, um verſtändlicher zu ſeyn. Es verlangt einen Sachkundigen, um Riſſe, deren Beſchreibung undeutlich iſt, zu verſtehen. Mir ſelbſt bleibt manches hin und wieder dunkel und ungewiß, weil der Mann, der die Beſchreibung gab, kein Sachverſtändiger iſt, wie viele Stellen beweiſen.

Da dieſe ſchottiſchen Brennereyen intereſſant genug ſind, um ſich noch etwas dabey zu verweilen, ſo will ich es verſuchen, ſelbige deutlicher zu machen, für ſolche Liebhaber, die ſich in dergleichen Zeichnungen nicht wohl finden können, und mir hin und wieder dabey einiges Raiſonnement erlauben.

Ueber Tab. VIII.

Die auf dieſer Tafel abgebildete Branntweinblaſe, in der in 24 Stunden 72 mal Möſche deſtillirt werden kann, beſteht aus weniger zuſammengeſetzten Theilen, als die folgende auf Tab. IX. abgebildete Blaſe. — Sie iſt zirkelrund, und hat 5 engliſche Fuß Durchmeſſer, zu Folge des beygefügten Maasſtabes, das ſind 4 Fuß 10 $\frac{4}{17}$ Zoll Rheinländiſch Maas, (34 Engl. ſind gleich 33 Rheinl. Fuß). Eben ſoviel Durchmeſſer haben ungefähr unſere teutſchen 250 Stübchen oder 2000 Pfund Waſſer haltenden Blaſen. — Der Boden jener Blaſe iſt einwärts gewölbet oder concav, und mag die Concavität im Zentro der Blaſe, der Zeichnung nach, wohl 3 Zoll betragen. Da die unter der Blaſe wegſtreichende Flamme ſich in dieſer Hohlung länger ver-

verweilt, ſo iſt dieſe Einrichtung ganz zweckmäßig. — Tief oder hoch iſt dieſe Blaſe an ihrem Rande 6 Zoll, aber beym Blaſenhalſe 9 Zoll, ſo daß ſich ihre Decke allmählig nach dem Blaſenhalſe zu erhebt, wie bey unſern teutſchen Blaſen. — In dieſer Blaſe, alſo mitten in der Möſche, befindet ſich drittehalb Zoll vom Boden, eine runde, vermuthlich auch kupferne Scheibe, die 15 Zoll weniger Durchmeſſer hat als die Blaſe, ſich alſo in dieſer frey bewegen kann. Sie iſt ebenfalls concav, und hat an ihrer untern Seite Ketten, die, wie die Zeichnung weiſet, bogenweiſe angeheftet ſind. — Dieſe Scheibe wird von einem durch den Helm ſenkrecht durchgehenden Schaft, und durch ein Getriebe oder Räderwerk, das in Tab. XI. Fig. 4. deutlich zu erſehen iſt, in Bewegung geſetzt, um durch die auf dem Boden der Blaſe herumſchleifenden Ketten, das Anbrennen zu verhüten.

Ich habe bey dieſer Scheibe zu erinnern: daß ſie der Möſche doch nicht wehren kann, an den Seiten der Blaſe anzubrennen, weil ſie bis dahin nicht reicht, da ſie 15 Zoll weniger Durchmeſſer hat: auch daß der Boden der Blaſe, wegen des beſtändigen Scheuerns der Ketten, daher auch dieſe Scheibe in der Beſchreibung, der **Kratzer**, genannt wird, wohl nicht von langer Dauer ſeyn dürfte.

Nun aber befindet ſich in der Blaſe, über gedachtem Kratzer, und 4 Zoll vom Boden, noch eine runde kupferne Platte, welche ſich, nach der Beſchreibung, bis an die Wände der Blaſe hinzieht, ohne dieſe jedoch zu berühren, nach dem Riß aber 6 Zoll weniger Durchmeſſer hat als die Blaſe. Mitten in dieſer Platte iſt ein rundes Loch, gerade unter dem Blaſenhalſe, das einen Fuß Durchmeſſer hat, welche Oeffnung ſich 6 Zoll hoch vom Boden der Blaſe befindet. Durch dieſes Loch ſteigen die Dämpfe in den Helm, und ſoll, wie es ſcheint, dieſe Platte den Entzweck haben, das Steigen der Möſche in den Helm zu verhindern. In der Beſchrei-

ſchreibung wird dieſer Entzweck der Platte auf eine andere ſonderbare Weiſe erklärt, die ich daſelbſt in einer Note bereits widerlegt habe.

Allein wie kann denn dieſe Platte das Steigen der Möſche verhindern, da ſie in der Mitte ein Loch hat, das groß genug iſt, die Möſche durchzulaſſen? und warum will man denn die Dämpfe zwingen ihren Weg gerade durch dies Loch zu nehmen, da es eine Grundregel iſt, alles aus dem Wege zu räumen, was das Aufſteigen der Dampfſäule verhindert? — Auch finde ich nirgends in der Beſchreibung, wie dieſe Platte in der Blaſe befeſtiget iſt.

Aus dem Blaſenhalſe dieſer Blaſe ſteiget nun ein 8 Fuß, ſage acht Fuß hoher Helm in die Höhe, der einen Hals wie der Vogel Strauß hat. Unten im Blaſenhalſe hat dieſer Helm 15 Zoll Durchmeſſer, nimmt ſo ſtufenweiſe ab, ſo daß er in ſeiner größten Höhe noch 8 Zoll Durchmeſſer behält. Wozu aber ein ſo ungeheurer hoher Helm, in welchem die Dämpfe nur auf Koſten des Brennmaterials ſo hoch getrieben werden können? M. ſ. das Kapitel, über die Helme, im erſten Bande, wo ich aus Erfahrung raiſonnire.

Durch dieſen langen Hals des Vogels Strauß, gleich hinter dem ſich vorwärts biegenden Kropf, geht nun eine eiſerne Stange durch, die den obgedachten Kratzer und Verderber des Blaſenbodens in Bewegung ſetzt. Hierzu gehört nun wieder eine bewegende Kraft, das ſey nun ein Menſch, der immerfort die in Tab. IX, Fig. 4. erſichtliche Maſchine leyern muß, oder eine Dampfmaſchine, oder ſonſt ſo ein Ding. Aber wie gefährlich iſt eine Oeffnung, ſey ſie auch mit Werg und Fett verwahrt, in einer Gegend, wo geiſtige Dämpfe durchgehen!!

Das wäre denn alſo meine Beſchreibung dieſer Blaſe, ſo wie das Kupfer mir ſie verſinnlicht, und vielleicht iſt ſie deutlicher als jene, obſchon ich nicht a. b. c. d. citire.

Nun

Nun noch die dazu gehörigen Pertinenzien. Das Einheizeloch iſt 15 Zoll hoch und 18 Zoll von der Blaſe entfernt. Der Roſt aber iſt 3½ Fuß lang, und erſtreckt ſich alſo noch nicht bis unter die Hälfte der Blaſe. Wenn alſo der ganze Roſt mit Brennmaterial belegt iſt, ſo wird nur etwa ein Drittheil der Blaſe vom Roſtfeuer berührt, weil das Feuer gleich vorn am Einheizeloche 18 Zoll weit auf dem Roſte brennt, von daher ſich alsdenn die Flamme unter den übrigen Theil der Blaſe hinzieht, und ohne Kanäle ſogleich in den Schornſtein eilt, wie der Riß deutlich zeiget. Wozu aber der 18 Zoll lange Roſt vor der Blaſe? Das Aſchenloch, das ſo lang als der Roſt iſt, iſt 26 Zoll tief. Zu Erdkohlen, die unter dieſer Blaſe gebrannt werden, war das allerdings nothwendig: zu Holz konnte der Aſchenheerd weniger tief ſeyn.

Hier fehlt nun in der Beſchreibung, ſo wie im Riß, durch welche Oeffnung die Blaſe gefüllt wird? denn der Vogel Strauß kann wegen der durch ſeinen Gurgelſtock gehenden Kratzmaſchine nicht abgenommen werden, er muß im Blaſenhalſe feſt vernietet ſeyn. Auch wird nicht geſagt, wo das Spülig abgelaſſen wird? — und endlich, durch welche Oeffnung ſoll denn die Blaſe ausgeſcheuert und gereiniget werden? wie die aus einem Stück beſtehende und feſt genietete Gurgel des Vogel Strauß? wer mag bey einer ſo unvollkommenen Beſchreibung es wagen, eine ſolche Erfindung nachzumachen!

In dieſer Blaſe können nun, wie die Beſchreibung ſagt, 40 bis 50 Gallonen, das ſind eben ſoviel Nordh. Stübchen, 72 mal in 24 Stunden abdeſtillirt werden. Das ſind alſo in 24 Stunden 2880 bis 3600 Nordh. Stübchen, das Stübchen zu 8 Pfund Waſſer gerechnet. Ich verſtehe nämlich, wenn es in der Beſchreibung heißt: „daß dieſe Blaſe ungefähr 40 bis 50 Gallonen enthielte,“ daß auch wirklich ſoviel Möſche auf einmal in die Blaſe gefüllt

wird.

wird. Sollte indeſſen die Meinung der Beſchreibung ſeyn, daß die Blaſe zu 40 bis 50 Gallonen Raum habe, ſo würde auch nicht ſoviel Möſche auf einmal hinein gefüllt werden dürfen, um der Ausdämpfung Raum zu laſſen. Dann würde das Quantum, was in 24 Stunden auf 72 mal in dieſer Blaſe verarbeitet werden kann, ſich um ein merkliches vermindern, beſonders wenn ſie, wie bey der folgenden Blaſe, nur bis zwey Fünftheil des ganzen körperlichen Raums angefüllt werden ſollte.

Wir wollen aber die erſte Angabe beybehalten und glauben, daß wirklich 2880 bis 3600 Nordh. Stübchen auf 72 mal in 24 Stunden darin verarbeitet würden. In unſern großen 250 Stübchen haltenden Blaſen deſtilliren wir in 12 Stunden gewöhnlich 4 mal, zu Zeiten auch 5 mal; bleiben wir beym letztern, ſo verarbeiten wir in 24 Stunden auf 10 mal 2500 Stübchen Möſche. Wir kommen alſo in der Arbeit unſerer Blaſen dieſer ſchottiſchen Blaſe ziemlich nahe, und es klingt wirklich fürchterlicher, als es an ſich ſelbſt iſt, wenn es heißt, daß 72 mal in 24 Stunden in dieſen Blaſen deſtillirt werden könne, da ſelbige gegen unſere Blaſen nur Kinder ſind.

Sollte nun dieſe ſchottiſche 40 bis 50 Stübchen haltende Blaſe, ſo wie die folgende, gar nur bis auf zwey Fünftheile gefüllt werden, was wegen der ſchnellen Expedition faſt wahrſcheinlich iſt: ſo würden in 24 Stunden, und auf 72 mal, nur 1152 bis 1440 Stübchen Möſche darin verarbeitet werden, alſo ungleich ſoviel weniger als wir in unſern Blaſen zu verarbeiten vermögend ſind. Und da muß das Erſtaunen über die ſchottiſche Erfindung auf einmal aufhören.

Nun die zweyte Blaſe in Tab. IX.

Dieſe Blaſe, die in 24 Stunden 480 mal abdeſtillirt, iſt in Fig. 4. in perſpektiviſcher Anſicht zu erſehen. In der

der Beſchreibung und dem Original-Kupfer iſt dieſe Figur nicht durch Buchſtaben erkläret worden, ich will ſie meinem Nachſtich beyfügen. Alſo Fig. 4.

a) Iſt die Zirkelrunde Blaſe. Gilt der Maßſtab der vorigen Blaſe auch bey dieſer, ſo hat ſie 7 Fuß 4 Zoll Durchmeſſer. Ihr Boden iſt concav, wie bey voriger, ſo wie in der zweyten Figur dieſer Tafel zu erſehen iſt, welche Erhöhung in der Mitte des Bodens 5 Zoll beträgt. Dieſer Boden hat einen 6 Zöll hohen Rand, wie bey b, in Fig. 4. zu erſehen iſt. Der Rand dient zum Tragen der Blaſe und ſtützt ſich gegen die Ziegeln (vermuthlich Blaſenmantel), damit die Flamme die Entladungsröhre nicht berühre. In Fig. 2. iſt dieſe Röhre, wegen des Durchſchnitts, nicht zu ſehen, aber in Fig. 4. wo ich ſelbige mit c. bezeichnet habe, und dient dieſe Röhre zum Ablaſſen des Spüligs.

d. d. Iſt die ebenfalls gewölbte Decke der Blaſe, welche überall nur drittehalb Zoll tief iſt. Mitten aus der Decke ſteiget ein hohler Cylinder in die Höhe, e. e. in welchem ſich die Maſchinen befinden, die in dem Durchſchnitt Fig. 2. zu erſehen ſind: da denn die Kratzmaſchine durch den Dreher f. in Fig. 4. und die Flügel, um das Steigen der Möſche zu verhindern, durch den Dreher g. Fig. 4. in Bewegung geſetzt werden. — Dieſer Cylinder iſt mit 9 Röhren h. h. h. h. h. u. ſ. umgeben, die in der Decke e der Blaſe befeſtiget, und oben bey i. i. im Cylinder eingefüget ſind. In Fig. 1. dieſer Tafel ſind dieſe Löcher in der Blaſendecke deutlich zu erſehen. Die Dämpfe in der Blaſe ſteigen alſo durch 10 Oeffnungen in den Helm k. — Bey l. aber in Fig. 4. befindet ſich auf dem Deckel des Cylinders eine herab hangende Kette, welche gebraucht wird, um den Deckel l. mit der übrigen Maſchine feſt zu verbinden. — Die im Cylinder befindlichen Maſchinen, ſind in der Fig. 2. zu erſehen, und bereits beſchrieben.

In

In Fig. 2, iſt y. das Loch, wo die Erdkohlen eingeſchüttet werden, welches Loch, um das Feuer zu dämpfen, mit dem an einer Kette aufgezogenen Deckel z. zugedeckt wird. — tz. iſt wahrſcheinlich ein Hahn, zum Ablaſſen des Spüligs.

Die Möſche in dieſer Blaſe wird alſo ebenfalls durch eine runde Scheibe gerührt, wie in der erſten Blaſe, um das Anbrennen zu verhüten. Aber um das Steigen der Möſche im Helm zu verhüten, dienen 4 ſich drehende Flügel im Cylinder, die allerdings zweckmäßiger ſind, als die kupferne Platte der erſten Blaſe, mit einem Loch in der Mitte.

Wo aber dieſe Blaſe gefüllt wird? wie ſie kann gereiniget werden? wird nirgends geſagt. Die zu große Entfernung der Einlegung des Brennmaterials, die ebenfalls zu hochſteigende Helmröhre, ſo wie überhaupt das viele Räderwerk im Cylinder, das bey einer Reparatur viel Umſtände verurſachen muß, das alles iſt zu tadeln, wie mir Sachverſtändige beypflichten werden.

Der ganze Inhalt dieſer Blaſe iſt 40 Nordh. Stübchen, wird aber nur, wie die Beſchreibung ſagt, auf zwey Fünftheile, alſo mit 64 Pinten, oder 16 Nordh. Stübchen gefüllt. Folglich werden in 24 Stunden, auf 480 Mal, 7680 Stübchen Möſche in dieſer Blaſe deſtillirt. Da wir nun in unſern großen teutſchen Blaſen, in 24 Stunden und auf 10 Mal, 2500 Stübchen Möſche zu deſtilliren im Stande ſind, ſo ergiebt ſich, daß dieſe ſchottländiſche Blaſe noch etwas mehr als drey Mal ſoviel Möſche verarbeiten kann. Das iſt denn freylich ein anſehnlicher Vortheil für fabrikmäßige Brennereyen, wofern alles das, was dieſe ſchottiſche Blaſe verſpricht, ſich in der Folge beſtätigen ſollte.

Man muß in der That die Fortſchritte bewundern, die in allen Ländern in der Branntweinbrennerey gemacht werden.

Aber

Aber ſie geben zugleich auch den Beweis, daß dies Gewerbe noch lange den höchſten Grad ſeiner Vollkommenheit nicht erlanget hat. So ſoll es dem Prof. Parrot in Riga, dem man ſchon mehrere nützliche Entdeckungen verdankt, durch zahlreiche Verſuche, die ihn zu wichtigen Entdeckungen in der phyſiſchen Chemie leiteten, gelungen ſeyn, den ganzen Prozeß der Erzeugung des Branntweins auf klare und feſte Gundſätze zurück zu führen, die dabey nöthige Handarbeit zu vermindern, den bis jetzt ungeheuern Holzaufwand zu verringern, die Zeit der Deſtillation abzukürzen, und dabey nicht nur die Quantität des Products zu erhöhen, ſondern auch ſeine Qualität zu verbeſſern, welches alles er mit ſehr einfachen Vorrichtungen bewerkſtelliget. Er iſt, zu Folge des Intell. Bl. d. allg. L. Z. 1801. No. 83., entſchloſſen, dieſe Verbeſſerungen in einer eigenen Schrift, auf die man 5 Thlr. Sächſ. pränumerirt, zu beſchreiben, wenn ſich eine hinlängliche Anzahl Pränumeranten finden ſollte. Die Hauptverbeſſerungen, die er darin beſchreiben wird, ſind: a) Eine neue Abkühlungsmethode, welche das ganze Deſtillationsgeſchäft ſo beſchleunigt, daß es mehr als doppelt ſo geſchwind, wie gewöhnlich, vor ſich gehet. Es wird dabey eine beträchtliche Holzmenge erſpart, und die Abkühlung wird mit ſehr wenigem kaltem Waſſer verrichtet; der gewonnene Lutter iſt klärer und reichhaltiger, als der gewöhnliche. b) Eine einfache Vorrichtung, welche das Anbrennen verhütet, die Entwicklung der Stoffe, die den Branntwein liefern, befördert, und das Produkt der Deſtillation vermehrt. c) Eine neue Behandlung des Lutters bey der zweyten Deſtillation, wodurch der Branntwein ſehr rein, und von allem unangenehmen Geſchmack frey wird, auch dabey die Deſtillation mehr als noch einmal ſo ſchnell geſchieht, als ſonſt. Das Mittel hierzu iſt nicht die ausgeglühte Kohle, wovon die erforderliche Menge ſehr beträchtlich, und der Gebrauch ſehr unbequem iſt, auch derſelbe oft wiederholt

werden muß, — (So giebt es doch noch mehr Menſchen, die die Unzuläſſigkeit des Kohlenpulvers in großen fabrikmäßigen Brennereyen erkennen!) ſondern eine andere, noch wohlfeilere Subſtanz, deren hierzu abzweckende Eigenſchaften erſt von ihm entdeckt worden ſind, und die dem Branntwein durchaus keine unangenehme oder ungeſunde Eigenſchaften mittheilt. Jeder Kupferſchmid, der die alten Einrichtungen macht, iſt auch im Stande, die neuen mit eben der Leichtigkeit zu verfertigen. Der vorgeſchlagene Apparat iſt für alle Arten der naſſen Deſtillation gleich nützlich.

Zu wünſchen iſt, daß dieſe vom Prof. Parrot angekündigten viel verſprechenden Verbeſſerungen, von ihm praktiſch erprobt ſind: iſt es aber bloß Theorie, ſo bleibt es immer ungewiß, ob ſie im Großen das leiſten, was verſprochen wird.

Auch der Bürger Firmin Barue zu Nimes hat für eine neue Einrichtung der Deſtillirgeräthſchaft zu Weingeiſt und Branntwein, im April 1802 ein Brevet erhalten. Eben ſo auch der Prof. der Chemie, Lor. Solienani vom Departement du Gard, wegen Verbeſſerungen einer Deſtillirgeräthſchaft zur Bereitung geiſtiger Likōre: aber von allen dieſen Erfindungen iſt bis jetzt noch nichts bekannt geworden.

Bey der Beeiferung ſo vieler denkender Köpfe die Branntweinbrennerey zu vervollkommnen, iſt es kein Wunder ſo manche Brennerey zu finden, deren vortheilhafte Einrichtung Bewunderung erregt. England zeichnet ſich darin beſonders aus, weil man daſelbſt alles anwendet was zur Vollkommenheit gehört. Auch die Brennereyen in Holland beſitzen viel Eigenthümliches. Ich habe einen Riß von einer großen holländiſchen Brennerey von 12 Blaſen. Dieſe 12 Blaſen ſtehen, nicht neben einander in einer Reihe, ſondern im Zirkel, ſo daß der Kamin ſich im Mittelpunkte dieſes Zirkels befindet, und alle 12 Blaſen alſo

nur

nur einen Schornſtein haben. Auf ungefähr ähnliche Weiſe fand ich im Herbſt 1802, die auf holländiſche Art eingerichtete vortreffliche ganz maſſiv gebauete Brennerey des Herrn Conferenzminiſters Grafen von Einſiedel zu Ehrenberg bey Waldheim in Sachſen. Drey Blaſen von großer Art ſtanden im Dreyeck, eine rechts, die zweyte links, die dritte gerade aus, in deren Mitte der Schornſtein ſich befand. Oben im Schornſtein war ein großer eiſerner Keſſel eingemauert, in welchem durch den Rauch der drey Blaſenofen von dem darunter gefeuerten Torf- und Steinkohlenfeuer, das hinauf gepumpte Waſſer erwärmt, und durch wenig unter dem Keſſel gebrachtes Feuer zum Sieden gebracht wurde, um damit das Schrot einzumöſchen. Die Möſchbottige ſtanden ſammtlich auf einer Gallerie, auf welche man mittelſt einer Treppe von 10 Stufen gelangte. In jedem Bottig befand ſich ein Loch, durch welches die Möſche in einer untergelegten Rinne gerade in die Blaſe geleitet wurde. Wenn früh Morgens eingemöſcht werden ſollte, ſo wurde aus dem Hahne des im Schornſteine befindlichen Keſſels, das ſiedende Waſſer ebenfalls in einer Rinne in die Möſchbottige geleitet. So brauchte der Brenner gar keine Eymer oder Stunzen zum Füllen, bloß die Beſchwerde hatte er, daß er die Schrotſäcke alle Morgen 10 Stufen hoch, und eben ſo das in der Weinblaſe zurückgebliebene Weinwaſſer in den Keſſel tragen mußte. Das Brennzeug war ganz nach Nordhäuſer Art geformt, ein Mohrenkopf aber, denn der Herr Graf läßt nichts unverſucht, ſtand als unbrauchbar auf dem Boden. Eben ſo merkwürdig und muſterhaft war die daſelbſt befindliche Brauerey und Malzdarre.

Siebzehntes Kapitel.

Ueber beſondere Vorfälle bey der Branntweinbrennerey.

Keine Branntweinbrennerey iſt von ſich nicht ſelten ereig-nenden beſondern Vorfällen frey, deren Grund oft der er-fahrenſte Branntweinbrenner nicht zu entwickeln weiß. Wieviel dabey auf Reinlichkeit, Auswahl der Materialien ankomme, iſt bekannt, und wir werden weniger mit unan-genehmen Vorfällen zu ſtreiten haben, wenn wir vermei-den was dieſen entgegen iſt. Der Herr B. C. Weſtrumb führt zu dem Ende in ſeinen Vorſchlägen und Bemerkun-gen für Branntweinbrenner, 2. Aufl. S 140 ein merk-würdiges Beyſpiel zur Belehrung und Warnung an, durch Mittheilung eines Briefes von einem Freunde. Da der nämliche Freund auch dieſerhalb an mich ſchrieb, ſein Brief aber einige Nebenumſtände mehr enthält, ſo theile ich ihn um deſto lieber mit, weil das Beyſpiel überhaupt merk-würdig iſt.

„Ich habe geſtern Ihre Abhandlung vom Brannt-weinbrennen durch einen Expreſſen von G. holen laſſen, um mich daraus in Anſehung einer Fatalität, die bey mei-ner hieſigen Branntweinbrennerey eintritt, Raths zu er-holen, aber vergeblich. Verzeihen Sie daher, wenn ich mich in dieſer Angelegenheit an Sie wende. Bevor ich aber Ihnen den Verluſt, den ich jetzt erleide, erzähle, muß ich er-

einiges vorausſchicken. Schon vor ſehr langen Jahren iſt bey der hieſigen herrſchaftlichen Pacht eine Branntweinbrennerey befindlich geweſen. Einer meiner Vorgänger mußte vor ungefähr 20 Jahren deshalb, weil er den Licent defraudiret hatte, 400 Thlr. Strafe bezahlen, und aus dieſem Grunde hörete er mit Branntweinbrennen ganz auf. Mein Vorgänger, der Amtmann F. erbauete eine neue Brennerey, die ihm über 2000 Thlr. koſtete, und nahm dazu einen Nordhäuſer Brenner, der ſich hier anſäßig gemacht, und ſchon lange hier gebrannt hatte. Der Branntwein, den dieſer Brenner gewann, war der beſte und berühmteſte in der ganzen hieſigen Gegend, und er wurde vorzüglich geſucht. Er ſchaffte aus 1000 Pfund Roggen und Malz allezeit ein Nordhäuſer Faß, auch wohl mehr*). Dies dauerte aber nicht länger, als von Michaelis bis die Mitte des Januar oder Februar. Dann fing der Branntwein an abzunehmen. Statt 56 Stübchen wurden anfänglich 50, nachher 45, 30, 25, 42, 35, 48 u. ſ. w. gewonnen. Sonderbar war es, daß der Branntwein nicht allmählig abnahm, ſondern zuweilen ſehr plötzlich fiel, und wieder ſtieg. Niemand wußte die Urſache davon zu errathen. Der Brenner gab bald die Schuld auf die Frucht. Wurde er überwieſen, daß die Frucht die nämliche ſey, woraus er vielleicht 8 Tage vorher, ſtatt jetzt 25 Stübchen, 56 gebrannt hatte, ſo ſollte der Müller geſtohlen haben. Wenn ihm vorgehalten wurde, daß die Frucht gewogen, und das nämliche Gewicht wieder geliefert ſey, ſo war es angefeuchtet, Grand zu Vermehrung des Gewichts dazwiſchen

*) Dieſer Brenner hat ſein Metier verſtanden. Iſt der Roggen auserleſen, wiegt der Nordh. Scheffel 76 Pf., und iſt dabey trocken, ſo bekommen wir aus 1000 Pfund, wohl 10 Stübchen über das Faß, alſo 66 Stübchen.

D. V.

geworfen ꝛc. Konnte er mit dieſem allen nicht durchkommen, ſo ſollte das Waſſer vom aufgehenden Schnee die Schuld haben. NB. ich habe hier laufend Waſſer zum Abkühlen und Einbrennen.“

„So ging dies 10 Jahr hindurch, und das was von Michaelis bis heil. drey Könige gewonnen war, ging bis Johannis gedoppelt verloren. Als ich vor 3 Jahren hier ankam, verſuchte ich es ebenfalls mit dieſem Brenner. Allein es ging mir eben ſo, und ich mußte zu meinem größten Nachtheil mein Maſtvieh, wovon ich glücklicher Weiſe nicht viel aufgeſtellet hatte, mit Schrot mäſten, und für den halben Werth weggeben.*) Einige geſchickte Brenner, die ich nachher zu Rathe zog, glaubten den Grund darin zu finden, daß die Gefäße nicht reinlich genug gehalten worden, und die darin befindliche Eſſigſäure die Möſche verderbe. Es war gegründet, daß der alte Brenner nicht reinlich genug war, und daß ſich wirklich Eſſigſäure in den Geſchirren befand. Zwey Jahr lang brannte ich nicht. Weil ich aber an das Gebäude 1600 Thlr. gewandt hatte und dies Capital gern verzinſet haben wollte, ſo entſchloß ich mich wieder zu brennen, zumal das Holz hier ſehr wohlfeil iſt, und das Fuder mit 4 Pferden nur 4 ggr. koſtet.**)

Ich nahm einen andern Brenner an, der wegen ſeiner Reinlichkeit und Geſchicklichkeit bekannt war. Vom Herbſt an bis etwa vor drey Wochen bekam ich von 1000 Pfund

*) Warum für den halben Werth? Schrot mäſtet ja beſſer und ſchneller, als Branntweinſpülig, obſchon jene Maſt koſtbarer iſt.

D. V.

**) Welcher Unterſchied! bey uns koſtet dermalen, im Juny 1802, ein vierſpännig Fuder Büchenholz von 2 Malter bis 7 Thlr.

D. V.

Pfund Schrot allezeit ein Faß Branntwein von 7 bis 8 Grad, wenn dagegen der Nordhäuſer, der in dem benachbarten Hildesheimiſchen häufig zu haben iſt, nach eben dieſer Probe nur 5 bis 6 Grade hielt. Vor drey Wochen *) fing der Branntwein an abzunehmen, jedoch nicht in der Maße wie vorhin. Zufällig kam ein Branntweinbrenner Nahmens Euſſem aus **Cöln**, der mir durch einen Dritten empfohlen war, und bot ſeine Dienſte an. Ich hatte gar nicht die Abſicht ihn zu behalten, weil ich ihn nicht kannte, und er mir ein Landſtreicher zu ſeyn ſchien. Als er mir indeſſen ſein Empfehlungsſchreiben zeigte, behielt ich ihn, ob ich etwa noch etwas von ihm lernen könnte, denn damals fehlten etwa 2 bis 4 Stübchen.

Ich führte ihn in meine Brennerey. Er unterſuchte eine Büdde, die erſt vor zwey Stunden eingerührt, und noch nicht geſtellet worden, und ſiehe da, ſie war ſchon ganz ſauer. Er ſagte, daß ihm dergleichen noch nie vorgekommen, ob er gleich 32 Jahr auf ſeine Kunſt gereiſet. Alle übrige 5 Büdden, die zum Theil klar, zum Theil auch noch in Gährung waren, hatten Eſſigſäure. NB. Seit 14 Tagen wollten die Büdden nicht anders durchbrechen, als wenn ich auf ein Faß 5 Kannen oder 2½ Stübchen des ſchönſten Geſtes nahm, und bloß für dieſen Artikel 1½ Thlr. anwandte. Dieſe Büdden mußten nunmehro erſt abgebrannt werden, und es fehlten an jedem Faß 6 bis 12 Kannen. Obgleich der Brenner ſagte, er könne nicht begreifen, wie die erſte geprüfte Büdde ein Quartier Branntwein geben können, ſo hatte ſie doch, als ſie angebrochen wurde, einen Geruch wie ſtarker Branntwein und ſehr ſtarken Spiritus, ſo, daß das Faß gewiß übrig voll geworden wäre, wenn die dazu gehörige Büdde eben ſo geweſen."

*) Der Brief war vom 12ten Febr. 1793 datirt. D. V.

„Der neue Brenner reinigte nunmehro die in Säure gerathenen Bůdden dadurch, daß er einige Eimer voll kochend Waſſer darin gab, ſolche eine halbe Stunde ſtehen ließ, da dann, wenn der Deckel aufgedeckt wurde, mir eine entſetzliche Säure in die Naſe ſtieg. Nachher wurde ein guter Schuß Pulver, der mit geſtoßenem Schwefel überſtreuet war, in die Bůdde geleget, dieſe zugedeckt, und jenes angezündet. Hierdurch verlor ſich alle Säure, und die Möſche war nach 12 Stunden, auch denn, wenn ſie ſchon mehrere Stunden in Gährung geweſen, noch immer hönigſüß. Ich lernte von dem Mann viele Handgriffe, eine merkliche Geſterſparung, menagirte viel Holz, und glaubte nun, ich wäre nunmehro der glücklichſte Brenner in der hieſigen Gegend.

„Beyläufig muß ich bemerken, daß der reiſende Brenner nur in ſehr wenigen Stücken von der in Ihrem Buche beſchriebenen Methode abgeht, die jedoch gar nichts weſentliches enthalten.

„Die von ihm eingemiſchten und angeſtellten Bůdden gohren vortrefflich. Aber an dem erſten Faß, ſo er verfertigte, fehlten 12 Kannen, und die Probe war nicht ſonderlich. Dieß wurde darauf geſchoben, daß aus einem Verſehen ⅔ Nordhäuſer Scheffel weniger genommen waren. Dieſe ⅔ Scheffel waren zu dem zweyten Brande mehr genommen, und ich dachte wenigſtens einen Theil jener 12 Kannen wieder zu gewinnen. Allein gerade das Gegentheil. Ich verlor noch 8 Kannen mehr. Ehegeſtern verlor ich 25 Kannen und geſtern 30 Kannen. Heute verliere ich nur 18 Kannen, und der Branntwein iſt um einen Grad ſtärker, als der, da ich 30 Kannen verlor.*) Ich kann

*) Das iſt gewöhnlich der Fall; je geringer der Ertrag bey guter Weindeſtillation iſt, je weniger Grade hält er.

D. V.

kann ſchlechterdings nicht begreifen, woher dieſer Abgang entſtehet. Den letztern Umſtand erkläre ich daher, daß ich ſtatt Flußwaſſer zum Einbrennen, Waſſer aus einem treff- lichen Brunnen nahm, den ich aus Vorſicht in der Bren- nerey ſelbſt anlegen laſſen.*) Ich laſſe die beſten Früchte zum Branntwein nehmen, und kaufe ſie auf mehrere Mei- len aus Berggegenden. Alsdenn laſſe ich ſolche auf einer Mühle ſo rein mahlen, daß auch nicht ein Korn Treſpen darin bleibt. Ich werde noch einmal einen andern Verſuch machen, und das Waſſer aus einer benachbarten Quelle fahren laſſen, obgleich der hieſige — Fluß das ſchönſte Waſ- ſer liefert. Gelinget dieſer Verſuch, ſo glaube ich die Ur- ſache entdeckt zu haben. Gewöhnlich um heil. drey Könige, oder wenn der Schnee aufgehet, wird das Waſſer aus dem Fluß 2 bis 3 Stunden von hier auf Wieſen geleitet, und dieſe damit gewäſſert. Dies Waſſer fällt nun zwar wieder in den Fluß, wird aber immer wieder gefangen und auf Wieſen gebracht, die öfters 20 Fuß hoch über den Fluß am Berge liegen. Da dieſe Wieſen durch das Wäſſern unge- mein gedünget werden, und das herrlichſte Gras liefern, ſo vermuthe ich faſt, daß die in dem Waſſer befindlichen Salz- oder Salpetertheile, entweder auf den Wieſen ver- bleiben, oder aber von der Luft verzehrt werden, da das Waſſer, wenigſtens auf 40 bis 50 Wieſen in große Flä- chen verbreitet wird.“ U. ſ. w.

Mein erſter Gedanke war allerdings, daß das Waſſer auf dieſen Wieſen gewiſſe ſchädliche Theile angenommen ha- ben

*) Das iſt allerdings nothwendig, eine jede Brennerey muß ihren Brunnen haben, denn Fließwaſſer, das bey anhal- tendem Regen trübe wird, und oft mineraliſche Theile zu ſolcher Zeit annimmt, thut nie gut, auch iſt es im Som- mer zu warm; Brunnenwaſſer aber, wenn es nicht gar zu flach liegt, hat Sommer und Winter einerley Temperatur. D. V.

ben müſſe, die den Verluſt an Branntwein zu Wege gebracht hätten. Gleichwohl war es mir nicht glaublich, daß dies Waſſer an dem ganz enormen Abſchlag, von 56 auf 25 Stübchen allein Urſache ſeyn könne. Ich fiel alſo auf den Gedanken, daß vielleicht die Deſtillirgefäße, Blaſe oder Helm, eine Oeffnung hätten, wodurch der größte Theil der geiſtigen Theile unmerklich verflöge. Dieſen Gedanken theilte ich dem Freunde mit. Allein ich hatte geirret.

Herr J. C. Weſtrumb war hingegen in einer dieſem Freunde gegebenen Antwort der Meinung geweſen: daß dieſes Waſſer aus den Halmen, Wurzeln und Keimen der Gräſereyen und Wieſenpflanzen, die im Herbſt zurückbleiben, und nicht ganz zerſtört werden, ſondern theils durch Gährung und Fäulniß nur halb aufgerieben, theils auch mehr oder weniger vermodert, die Wieſen bedecken, gewiſſe ſogenannte extractartige Theile an ſich nähme, die zur ſauren Gährung geneigt wären. Er hatte daher dem Freunde den Rath gegeben, alle ſeine Büdden durch öfteres Ausbrennen mit kochendem Waſſer, und durch Verbrennen des bloßen Schießpulvers in denſelben, von Säure und verdorbener Luft zu reinigen. Dann ſolle er ſich zum Einmöſchen und Einbrennen, *) zum Scheuren der Blaſe und der Büdden, des reinen Quell- oder Brunnenwaſſers bedienen u. ſ. w.

Der

*) Aber zum Einmöſchen oder Teigmachen, und zum Einbrennen oder Abbrennen, kommt faſt lauter kochend Waſſer, wenig kaltes oder ungekochtes zu erſterem. Durch das Kochen wird ab.r das ſchlechteſte Waſſer verbeſſert. Zum Stellen hingegen kommt lauter kaltes oder ungekochtes Waſſer, und das iſt bey weitem der größte Theil. Alſo kann die Säure unmöglich von jenem gekochten Waſſer entſtanden ſeyn, ſondern ſie hat ſich in den Büdden verhalten, und iſt durch das kochende Waſſer herausgezogen worden.

D. V.

Der Freund hatte dieſen Rath befolgt, aber nach ſeinem eigenen Geſtändniß, das Faß doch nicht voll erhalten. Es mußte alſo ein anderer Fehler obwalten. Mir gab er aber unterm 29ſten July 1793, folgende Gegenantwort:

„Sie waren der Meinung, daß vielleicht eine geringe Oeffnung in dem Helm oder der Blaſe dieſen Abgang verurſacht haben müſſe. Ich habe jetzt die Urſache entdeckt. Mein erſter Brenner, bey dem ich jene ſehr merkliche Differenz bemerkte, war zwar in Anſehung der Geſchirre ſehr reinlich. Die Büdden wurden nach jedesmaliger Ausleerung immer mit kochendem Waſſer ausgeſcheuert. Indeſſen bemerkte ich doch, daß die Möſche, wenn ſie kaum drey Stunden eingebrauet war, ſchon einen ſäuerlichen Geſchmack zeigete, und nach Verlauf der Stellungszeit war ſie ſchon ganz ſauer. Mir wurden mehrere Mittel angerathen, um die Säure aus dem Geſchirre zu bringen, und unter andern ich ſollte die Büdden mit Haferſtroh dergeſtalt ausbrennen laſſen, daß an dem Holze eine Kohle zurück bliebe, welche man demnächſt mit einem Ziehmeſſer herausſchneiden müſſe. Allein eines Theils ſchien es mir etwas koſtbar zu ſeyn, alle Jahr 6 neue Büdden, die mir 70 Thlr. koſteten, anzuſchaffen, denn ſie konnten leicht in dreyen Malen ganz verbrannt werden; andern Theils urtheilte ich, daß die in den Stäben befindliche Säure durch das angebrachte Feuer, noch weiter ins Holz getrieben werden, und ſich nachher, wenn kochendes Waſſer hinein käme, wieder herausziehen würde. Ich ließ daher die Büdden jedesmal mit kochendem Spülig ausbrennen, und eine halbe Stunde zugedeckt ſtehen, ſolches auch wöchentlich zwey Mal, ſo wie ſie leer wurden, mit kochendem Waſſer wiederholen. Es dauerte aber wenigſtens drey Wochen, bis ich die überhand genommene Säure gänzlich herausbringen konnte, und ſeitdem habe ich jedesmal den gehörigen Branntwein erhalten, wenn nicht etwa der Geſt ſauer geweſen, und die Möſche

nicht gehörig gegohren hatte.*) Beyläufig muß ich ſagen, daß ich auch dann und wann, von Möſche, die nicht durchgebrochen, vortrefflichern und mehrern Branntwein erhalten, als von durchgebrochener Möſche.**)

„Sonderbar aber iſt es, daß ich dann und wann Branntwein habe, der mehrere Grad ſtärker iſt und keine Probe hält, als anderer ſchwächerer, der ſehr gut probet.***) Ich vermuthe daher, daß es auch noch ein Mittel giebt, um dem Branntwein eine anhaltende Probe zu geben, denn die mit Potaſche iſt nicht von Dauer.†) Ein erſt vor wenig Ta-

*) Alſo erfolgte der gehörige Branntwein wieder, nicht durch Veränderung des Waſſers, denn das würde hier gewiß mit angezeigt worden ſeyn, ſondern bloß durch Befreyung der Küfen von Säure, und wahrſcheinlich hat der Freund nicht aufgehört das Wieſenwaſſer zu gebrauchen, daher es offenbar iſt, daß der Fehler bloß an den Küfen gelegen.

D. V.

**) Das Durchbrechen der Möſche iſt keine Nothwendigkeit; ja, geſchiehet dieſes zu heftig, ſo iſt Verluſt an Branntwein die gewiſſe Folge.

D. V.

***) Iſt jener Branntwein vielleicht zu ſtark geweſen? Weingeiſt probet nie eher, bis daß er durch Pflegma iſt verdickt worden.

D. V.

†) Potaſche ſchickt ſich nicht dazu, auch nicht das gefährliche Mittel Gummiguttä, das Winter in Hamburg verkauft; es müſſen unſchädliche ſchleimige Theile ſeyn. Mein ſchon einmal erwähntes probates Mittel beſtehet aus lauter geſunden Ingredienzien, es wirkt augenblicklich, iſt geſchwind zu fertigen, und giebt dauerhafte Probe auf Jahr und Tag, ohne den Branntwein zu trüben, oder ihm einen Geſchmack zu geben: aber gleichwohl werde ich es nie bekannt machen, weil es ſehr gemißbraucht werden kann.

D. V.

Tagen mir communicirtes Mittel, ein paar Kannen Hopfenwaſſer über die Möſche gleich nach der Stellung zu gießen, habe ich zwar ein paar Mal gut gefunden, kann aber mich davon nicht mit Gewißheit überzeugen, da ich aufgehört habe zu brennen.*)

So hatte dieſer Freund nun die Urſache ſeines Schadens entdeckt. Das Wieſenwaſſer war es nicht, wie er mir ſelbſt nach der Zeit geſtand, als er mich perſönlich mit ſeinem Beſuch beehrete, ſondern bloß die Sauerey ſeines Brenners, der alle Büdden hatte verſauern laſſen.

Gleichwohl hat das Waſſer bey ſolchen unangenehmen Vorfällen nicht ſelten den größten Antheil. Aus dieſem Grunde iſt hier keine Brennerey, die nicht Brunnen- und Fließwaſſer zugleich beſäße. Wir bedienen uns des einen und des andern, nach Beſchaffenheit der Umſtände. Die Zeit der Flachsröſte iſt für uns eine der gefährlichſten Perioden, in der wir das Fließwaſſer vermeiden. Wahrſcheinlich nimmt das Waſſer dann vom Flachs ſaure Theile an, die den Möſchen immer nachtheilig ſind. Indeſſen ereignen ſich nicht ſelten andere Vorfälle in den Brennereyen, deren Grund wir nicht gleich einzuſehen im Stande ſind. Von dieſer Art geſchiehet im folgenden Briefe Erwähnung, den ich von einem Freunde aus Sachſen erhielt, und den ich ebenfalls mittheilen will.

„Ich brenne auf meinem Gut auch Branntwein, aber bloß meinem Vieh, wegen des Futtermangels, etwas Tränke zu verſchaffen, außerdem würde ich es unterlaſſen, weil jeder Kerl, der nichts gelernt hat, oder nicht viel arbeiten will, hier auf dem Lande Branntwein brennt, und ihn

auf

*) Zur Probe kann Hopfen nichts beytragen, wohl aber zur Sommerzeit die Möſche vor Säure zu bewahren.

D. V.

auf der Schiebekarre in Dörfern Haus vor Haus zum Verkauf herumfährt. Mein Brennen geht nur ins Kleine, und iſt, wie ſie ſagen, nur Sudeley. Ich mäſche anderthalb Dresdner Scheffel ein, worunter 3 Metzen Gerſtenmalz befindlich. Dieſes Schrot wiegt zuſammen 240 Pfund. Davon mache ich 4 Blaſen, und erhalte nur 40 Dresdner Kannen,*) zwar guten Branntwein, welcher aber, was das ſchlimmſte iſt, hell und klar durch die Röhren in die Vorlage gehet, aber wenn ich die Vorlage ausgieße, der Branntwein trübe oder beſſer zu ſagen bläulicht iſt, und ſo bleibt, wenn er auch vier Wochen gelegen hat. Der Nachgang hingegen, obſchon er garſtig und ſauer ſchmeckt, iſt und bleibet helle. Nun muß ich den Branntwein durch Baumwolle filtriren, da denn auf der Wolle ein blaugrauer Schleim ſich ſammlet, der Branntwein aber nun helle wird.

„Nur zwey Mal habe ich ſeit Michael des v. J. hellen, klaren, perlichten und reinſchmeckenden Branntwein, und zwar 45 Kannen aus anderthalb Scheffel Schrot, wie oben geſagt, erhalten.**) Nachher und bis dato habe ich 5 Kannen, von eben ſoviel Schrot, weniger und zwar trüben Branntwein bekommen, obſchon ich jedesmal ſelbſt dabey geweſen bin, und alle Veränderungen mit möglichſter Aufſicht vorgenommen: ſo habe ich den Fehler doch nicht gefunden. Von meiner ſel. Frau, welche dieſes Geſchäfte bey ihrem Leben beſorgte, habe ich dieſe Klagen nie gehört. Sachverſtändige Leute darüber zu befragen, finde ich nicht rathſam, weil dieſes Geſchäft hier zu Lande nur von gemeinen

*) Das ſind 10 Nordhäuſer Stübchen.

D. V.

**) Iſt viel zu wenig, und müßten wenigſtens 60 Kannen oder 15 Stübchen ſeyn.

D. V.

nen Leuten oder Brennknechten beſorgt wird, die aus jeder weltbekannten Sache Geheimniſſe machen."

„Ich kaufte mir Ihr Buch, und las es, nicht einmal, ſondern manche Stelle wohl zehn Mal, aber ich bin nicht klüger geworden. Ich habe zwar nach Ihrer Vorſchrift mit dem Einteigen, Einbrennen, Stellen u. ſ. w. mich gerichtet, allein trotz aller Veränderungen, erhielt ich nicht mehr, auch keinen hellen, ſondern blauen Branntwein. Ich wende mich alſo u. ſ. w."

„Sie ſchreiben vom Anbrennen in der Blaſe. Ich klage nicht, ſeitdem ich ſtatt des Rührholzes einen Beſen gebrauche. Das Rühren mit dem Beſen iſt ſehr leicht, ein einzig Mal umdrehen, verrichtet eben ſo viel als zwanzig Mal mit dem Rührholz, und doch wird nicht ein jedes Fleckchen berührt und vor dem Anbrennen geſichert. Der Beſen wird, wie ein gemeiner Stubenbeſen von birkenem Reiſig, rund, nicht breit, nach Verhältniß der Blaſe, gebunden, und unten, wie eine Bürſte verſtutzt, oben aber ein Stiel von hartem Holz recht feſt hineingeſchlagen. In den Hals der Blaſe wird ein rundes Bret accurat eingepaßt, und dieſes auf ein ander Bret, welches einen Zoll über den Hals weggehen und eckicht ſeyn kann, mit vier Nägeln genagelt, ſo daß ſich dieſe Decke nicht ſchieben kann. In der Mitte des zuſammen genagelten Deckels wird ein Loch gebohrt, daß der Stiel des Beſens gut durchgehet. Nun wird mit einer Hand der Beſen, mittelſt des Stiels in Bewegung geſetzt, gedrehet, und übers Kreuz gefahren, bis die Möſche kochen will. Es brennt nie auf dieſe Weiſe in der Blaſe an, ſondern ſie wird ganz blank erhalten.*) Die angebrannte Blaſe läßt ſich mit ein Stück Schmiedekohle vorzüglich gut rein machen, u. ſ. w."

Ich

*) Ich habe nichts dagegen, der Beſen muß allerdings mehr leiſten, als unſer Rührholz, das unmöglich alle Punkte berühren kann. D. V.

Ich antwortete dem Freunde: daß da ſein Branntwein klar und helle aus dem Rohre komme, eben ſo auch ſein Nachgang, hingegen aber erſt in der Vorlage die blaue Farbe erhalte, und hieraus, beym Filtriren, einen blaugrauen Schleim zurücklaſſe: ſo könne die Schuld an nichts anderm, als an einer unreinen Vorlage liegen, oder an dem dazu gebrauchten Filtrirlappen, beſonders wenn dieſer zuvor beym Abtreiben der Möſchen ſey gebraucht worden, welche gewöhnlich einen dergleichen blaugrauen Schleim im Filtrirlappen zurücklaſſen.

Und von dieſer Art Briefe könnte ich noch eine Menge darbringen, die alle, mehr oder weniger, ganz ſonderbare Vorfälle in den Brennereyen enthalten, und die mir nicht ſelten ſchwer zu entſcheiden waren, beſonders wenn Lokalumſtände dabey obwalteten.

Achtzehntes Kapitel.

Von der Maſtung überhaupt.

Es würde der Abſicht nicht entſprechen, wenn wir nicht bey unſerer Brennerey unſer vorzüglichſtes Augenmerk auf die Mäſtung des Viehes richteten, da dieſe den wahren Vortheil allein giebt, und uns das erſetzen muß, was wir leider! nur zu oft am Branntwein ſelbſt verlieren. Der wahre Vortheil ſteckt alſo im Spülig, wenn dieſes zur Maſtung und zur Viehfütterung regelmäßig angewendet wird.

Es iſt allerdings nicht gleichviel, welche Art von Vieh man auf die Maſt ſtellen ſoll, lokale Umſtände machen die Vorſchrift. Zugleich aber auch die Abſicht des Wirths, in wiefern er dieſe zu erreichen wünſcht.

Wer mit der Branntweinbrennerey die Landwirthſchaft verbindet, deſſen Hauptaugenmerk gehet mit auf die Erlangung der ihm nöthigen Düngung. Er wird alſo nicht blos Schweine auf die Maſt ſtellen, ſondern Rindvieh, und beſonders Ochſen, um ſeine Aecker und andere wirthſchaftliche Fuhren beſorgen zu können.

Man iſt noch zweifelhaft: ob es nützlicher ſey, das Feld mit Ochſen oder mit Pferden zu bearbeiten? Wenn das Feld nicht zu ſchwer iſt, ſo giebt man den Ochſen den Vorzug. Die Gründe ſind dieſe: Erſtens, in einerley Zeit können drey Ochſen ſoviel arbeiten als zwey Pferde. Man ziehe die Rechnung von dem, was drey Ochſen und was zwey Pferde zu unterhalten koſten, man erwäge hierbey, daß man die Ochſen, wenn ſie ausgearbeitet haben, mäſten könne, ſo wird man es uns verwilligen, daß wir bey den Ochſen einigen Vortheil haben. Zweytens, ein Ochs gehet langſam, und führet durchaus eine ebene Furche; da im Gegentheil das Pferd ſehr oft den Pflug über einige Theile der Furche wegführt. Wer kann ſich allemal auf das Geſinde verlaſſen. Folglich gehet man beym Gebrauch der Ochſen ſicherer. Drittens, den Ochſen kann man am Mittage im Felde füttern. Und daher gewinnt man an dieſem einige Zeit. Viertens, der Ochſe drückt die Erde nicht ſo veſt ein, wie ein Pferd. Aus dieſer Urſache iſt er auch in der Egge nützlicher, als das Pferd. Fünftens, fällt ein Ochſe, ſo iſt der Verluſt zwar groß; aber wie viel größer iſt nicht der Verluſt eines Pferdes! nicht zu gedenken, daß ein Beinbruch den Ochſen noch nicht außer Werth ſetzt, der Fleiſcher wird ihn dennoch kaufen; aber ein Pferd in dieſen Umſtänden iſt ohne Werth.

Es ſey mir erlaubt, zu fernerer Ausführung der gegenwärtigen Materie und des darin behaupteten Satzes meinen Leſern einen Aufſatz mitzutheilen, der ſich in dem Magazin für den Landmann, einer vor einigen 20 Jahren erſchienenen und vielleicht nicht ſehr bekannt gewordenen Wochenſchrift, befand. Der Aufſatz iſt aus der Gegend von Göttingen an den Herausgeber des zu Oldisleben in Thüringen erſcheinenden Magazins geſandt worden, der Verfaſſer ſelbſt aber nicht bekannt. Hier iſt ſelbiger von Wort zu Wort:

Ueber den Vorzug der Ochſen beym Ackerbau vor den Pferden, nebſt einer Berechnung der ſämmtlichen Koſten.

Ohnerachtet man ſich bey dem Gebrauch der Ochſen zum Ackerbau weit beſſer ſtehet, als bey den Pferden, ſo bleibt man dennoch an den mehreſten Orten bey dem unrichtigen Vorurtheil, daß man mit den Ochſen beym Ackerbau nicht ſo gut fertig werden könne, als mit Pferden. Es iſt aber ein großer Unterſchied zwiſchen den Pferden ſowohl, als zwiſchen den Ochſen; ſchlechte Pferde oder ſchlechte Ochſen ſind auf alle Fälle beym Ackerbau ſchädlich; aber ein Geſpann große, gut gelehrte Ochſen ſind weit beſſer, als ein Geſpann ſchlechte Pferde. Seit einigen Jahren hat man hier angefangen, mehr mit Ochſen, als mit Pferden den Ackerbau zu betreiben, und ein jeder Oekonom, welcher ſich mit Ackerbau beſchäftiget, und ſich der Ochſen dabey bedient, hat ſchon in dem erſten Jahre einen merklichen Vortheil erhalten. Zum Beweis werde ich folgende Punkte bemerken, und meinen geneigten Leſern den Vortheil der Ochſen gegen Pferde, in einer Berechnung vor Augen legen.

1. Den Ankauf der Pferde und der Ochſen gegen einander verglichen.

So kann unter 200 Thlr. ein brauchbares Geſpann Ackerpferde, welches gewöhnlich aus vier Stücken beſteht, nicht wohl angekauft werden; denn um einen geringern Preis ſind die Pferde zu ſchwach, zu alt, oder ſonſt fehlerhaft. Hingegen kann man immer, beſonders im Herbſt zwiſchen Martini und Neujahr, ein gutes Geſpann Ochſen von 4 Stück, welche groß, jung und ohne Fehler ſind, für 100 Rthlr. ankaufen *). Dieſer Unterſchied des Ankaufs der Ochſen und der Pferde betrüge alſo ſchon einen Gewinn von : : 100 Rthlr. — Gr.

2. Das Ackergeſchirr der Pferde und Ochſen betreffend.

Daß ein ordinaires Ackergeſchirr auf 4 Stück Pferde nicht unter 20 Rthlr. angelegt werden kann, ſolches wird ein jeder Ackerverſtändiger längſt erfahren haben; dagegen kommt ein gutes Ackergeſchirr auf 4 Stück Ochſen, nur auf 5 Rthlr. zum höchſten Preiſe. Dieſer Vortheil bey Anſchaffung des Ackergeſchirrs auf 4 Stück Ochſen beträgt : 15 Rthlr. — Gr.

3. Der Beſchlag der Pferde.

Der Hufbeſchlag auf 4 Pferde kommt gewöhnlich alle Jahre Stück 24 Mariengl. (oder 16 gute Gro-

 ſchen)

*) Dieſe Berechnung paßt auf jetzige Zeiten nicht. Ein gutes Pferd gilt anjetzt 75 bis 80 Rthlr. m. o. w. Ein guter Zugochſe 60 Rthlr. m. o. w. Mithin würden an einem Geſpann Ochſen nur 80 Rthlr. erſparet. Indeſſen können jene Zeiten auch wieder eintreten.

D. V.

ſchen) a) mithin 4 Stück, 2 Rthlr. 16 Sgr. Die Ochſen verurſachen in dem Fall keine Koſten b).

a) Dieſe Angabe von dem jährl. Hufbeſchlag für 4 Pferde iſt wohl zu geringe. Hier zu Lande (in Oldisleben) werden wenigſtens 4 bis 6, ja wohl gar 8 Rthlr. auf den jährlichen Hufbeſchlag für 4 Pferde gerechnet, wenn ſie ſtarke Arbeit haben, und das ganze Jahr über mit Eiſen verſehen werden, es müßte denn ſeyn, daß dieſes nicht geſchähe, und ſie, wie es auch in der hieſigen Gegend ſehr gewöhnlich iſt, den ganzen Sommer über, wenigſtens auf den Hinterfüßen barfus gingen. Der H. d. Mag.

b) In Franken, wo faſt lauter Ochſen beym Ackerbau geführt werden, werden ſie den Winter über, wenn ſie oft fahren müſſen, und auch im Sommer bey ſchlüpfriger Witterung und glitſcherigen Wegen, mit einem leichten Hufbeſchlag verſehen, der jedoch wenig koſtet *). Der H. des Mag.

4. Vergleichung des Gehäckſelfutters der Pferde gegen Ochſen.

Das Gehäckſelfutter, welches man für Ackerpferde ſchneiden läßt, beſtehet gewöhnlich aus halb Stroh und halb ungedröſchnen Früchten. Man rechnet jährlich auf 4 Stück Pferde 20 Schock, nämlich 10 Schock Stroh und 10 Schock ungedroſchne Früchte; das Stroh im Durchſchnitt à Schock zu 3 Rthlr. gerechnet, beträgt 30 Rthlr. Die Früchte

*) Die Branntweinbrenner in Nordhauſen, die zugleich Landwirthſchaft betreiben, alles mit Ochſen bewerkſtelligen, und im Winter ihr Holz aus den Harz mit Ochſen holen, geben ſelbigen ebenfalls einen Hufbeſchlag.

D. V.

Früchte, wenn man auch nur lauter Hafer nimmt, kann man doch à Schock zu 7 Rthlr. rechnen, beträgt für 10 Schock 70 Rthlr. Alſo kommt das Gehäckſelfutter für 4 Stück Pferde jährlich auf 100 Rthlr. zu ſtehen.

Das Gehäckſelfutter für Ackerochſen beſtehet aus lauter Stroh, worunter ein Theil Grumt oder trockner Klee geſchnitten wird. Man rechnet daher auf 4 Stück Ochſen an Gehäckſelfutter jährlich 10 Schock Stroh, worunter 10 Centner Grumt, oder trockner Klee geſchnitten wird; betrüge alſo à Schock 3 Rthl. für 10 Schock 30 Rthlr., à 1 Centner Grumt oder trockner Klee 12 Ggr., thut für 10 Centner 5 Rthlr. dieſer Vortheil beträgt jährlich für Gehäckſelfutter der Pferde gegen Ochſen 65 Rthlr. — Gr.

Das Futterſchneiderlohn des Gehäckſelfutters für 4 Pferde beträgt à Schock 12 Gr., mithin für 20 Schock 10 Rthlr.

Das Futterſchneiderlohn für 4 Ochſen beträgt für 10 Schock à 12 Gr. 5 Rthlr., dieſer abermalige Unterſchied beträgt wiederum zwiſchen Ochſen und Pferden 5 Rthlr.

5. Die Heufütterung der Pferde gegen die Ochſen verglichen.

Man rechnet auf jedes Pferd jährlich wenigſtens 12 Centner Heu, beträgt für 4 Pferde 48 Centner, à Centner 18 Gr. mithin für 48 Centner 36 Rthlr.

Die Heufütterung der Ochſen rechnet man nur auf die drey Frühlingsmonate, März, April und May, nachher füttert man mit grüner Fütterung. In dieſen 3 Monaten giebt man auf 4 Ochſen 12 Centner Heu, à Centner 18 Gr. beträgt für 12 Centner 9 Rthlr. Dieſes iſt alſo wiederum zwiſchen Ochſen und Pferden ein Vortheil von 27 Rthlr.

6. Die Fruchtfütterung der Pferde gegen die Ochſen verglichen.

In den drey erſten Wintermonaten kann man wohl die Ackerpferde mit oben erwähntem Gehckäſelfutter hinhalten, in den übrigen 9 Monaten aber muß man den Pferden täglich ein gewiſſes Quantum Frucht unter das Gehäckſelfutter miſchen, ohne dieſes kann kein Ackerpferd bey beſtändiger Arbeit erhalten werden. Man rechnet daher für 4 Stück Pferde täglich ein Scheſſel Hafer unter zu mengen, beträgt monatlich 5 Malter, mithin in 8 Monaten 45 Malter Hafer, der Malter 1 Thlr. 12 Gr. thut 67 Thlr. 12 Gr. Den Ackerochſen hingegen wird nur in den erſten 3 Frühlingsmonaten bis an die grüne Fütterung, und auch in den erſten zwey Herbſtmonaten, ſobald die grüne Fütterung wieder zu Ende iſt, täglich etwas Haferſchrot unter das Gehäckſelfutter gemiſcht, welches täglich einen halben Scheffel ausmacht; dieſes beträgt monatlich 2 Malter 3 Scheffel, mithin in den 5 erwähnten Monaten 12 Malter 3 Scheffel, der Malter 1 Thlr. 12 Gr., thut 18 Thlr. 18 Gr. Dieſer Gewinn bey der Fruchtfütterung der Ochſen gegen die Pferde beträgt jährlich für reine Frucht 48 Thlr. 18 Gr.

Da man aber für genugſame grüne Fütterung vom Junius bis September für die Ochſen zu ſorgen hat, wobey auf 4 Stück Ochſen 4 Morgen Klee oder ſonſtige Futterkräuter gerechnet werden müſſen; ſo iſt dieſes noch ein Aufwand von 20 Thlr., welchen die Pferde nicht verurſachen, weil die Pferde bey grüner Fütterung nicht beſtehen können.

Ich glaube nun ſchon in dieſer Berechnung genugſam bewieſen zu haben, wie vortheilhaft die Ochſen gegen die Pferde beym Ackerbau ſind, indem

1) Der Ankauf der Pferde, die Anſchaffung des Geſchirres und der Beſchlag auf vier Stück gerechnet, 117 Thlr.

Thlr. 16 Gr. mehr beträgt, als die Anlage zu 4 Stück Ochſen, und

2) betragen die jährlichen Fütterungskoſten auf 4 Stück Pferde 125 Thlr. 18 Gr. mehr, als auf vier Stück Ochſen.

Da nun dieſes eine kleine Berechnung auf vier Stück iſt, ſo kann man daher leicht ſchließen, daß auf großen Landgütern, wo man 5 bis 6 Geſpann Ackerſtücke halten muß, bey Haltung der Ochſen ein großer Vortheil alljährlich anwachſen würde.

Es wollen zwar einige bey Haltung der Ochſen einwenden, daß man zur Winterzeit mit den Ochſen nicht immer fahren könne: Wenn ſich aber ein verſtändiger Hauswirth darnach einrichtet, daß die nöthigen Fuhren, als Holz und dergleichen, des Sommers geſchehen, ſo iſt des Winters gar kein Fahren mit den Ochſen nöthig. c)

c) In Franken werden die Ochſen des Winters ſo gut wie im Sommer zum Fahren gebraucht, und deswegen mit einem leichten Beſchlag verſehen; da ſie alsdenn, zumal in bergigen Gegenden, eben ſo ſchicklich, ja faſt noch ſchicklicher dazu ſind, als die Pferde. Wo man mit Pferden nicht leicht hinfahren kann, iſt es mit Ochſen eher möglich. Der H. des Mag.

Nun ſind noch drey Punkte übrig, welche man bey Haltung der Ochſen gegen die Pferde vorzüglich vortheilhaft in einer Land-Oekonomie findet.

1) Iſt die Düngung des Ochſenmiſtes weit beſſer, als die Düngung mit Pferdemiſt; denn im trocknen ſandigen Boden iſt der Pferdemiſt mehr ſchädlich, als vortheilhaft, weil er an ſich ſehr hitzig und mager iſt. Im kalten und naſſen Boden verfault und verweſet der Pferdemiſt gleich im erſten Jahre. Hingegen iſt der Ochſenmiſt in jedem Boden des Erdreichs nützlich und vortheilhaft; er erhält ſich wenigſtens zwey Jahr im Lande, macht das Erdreich mürbe

und

und fruchtbar; außerdem kann man auch mit Ochſenmiſt weiter kommen, als mit Pferdemiſt, denn mit 20 Fuder Ochſenmiſt, kann man reichlich 4 Morgen düngen; aber mit 21 Fuder Pferdemiſt nur 3 Morgen; dieſes thut in der Düngung bey großen Landgütern ſchon vieles.

2) Iſt jedem bekannt, wer Pferde hält, daß die Pferde ſehr vielen Krankheiten und üblen Zufällen unterworfen ſind, welches öfters in der Beſtellung des Landes einen großen Aufſchub und Schaden, nebſt Arztlohn, verurſachet. Auch dieſe übeln Zufälle hat man bey Ochſen ſo leicht nicht zu befürchten, wenn ſie ſonſt nicht durch die Knechte unachtſamer Weiſe verdorben werden.

3) Wenn man ſich genöthiget ſiehet, unbrauchbare Pferde abzuſchaffen, welche entweder blind, ſteif, lahm oder ſonſt fehlerhaft ſind, auch wohl Alters halber nicht mehr dienen können; ſo muß man ſie für ſehr geringen Preis, ja oftmals gar umſonſt weggeben, und man wird dennoch froh, wenn man ſie nur erſt aus der Fütterung los wird; dagegen kann man alte fehlerhafte Ochſen, wenn ſie nur ziemlich bey Fleiſche ſind, immer mit Vortheil verkaufen, zumal wenn man ſolche auf der Weide fett hüten läßt; alsdenn bekommt man für einen ganz alten fetten Ochſen ſo viel, daß man zwey Stück junge wieder ankaufen kann. d)

d) In Franken, wo man in den meiſten Dörfern faſt lauter Ochſen antrifft, nimmt der Landmann von dem Ochſenhandel, der beſonders von Lichtmeß an, bis gegen Johanni am ſtärkſten getrieben wird, gemeiniglich faſt größtentheils ſeine Steuern her. Selten wird da einer ein paar Ochſen über eins oder höchſtens zwey Jahre behalten. Nach Verſchiedenheit der Ackerzahl, die er in jeder Flur hat, hält er entweder kleinere und leichtere oder größere und ſchwerere Ochſen. Hat er weniger Feld, ſo kauft er ein paar dreyjährige Ochſen,

ſen, wenn er ſie nicht ſelbſt hat ziehen können, und ſpannt ſie an. Hat er ſie ein Jahr geführt, ſo werden ſie ihm alsdenn zu ſeiner Arbeit ſchon zu groß und ſchwer; er verkauft ſie daher an einen andern, der mehr Feld hat, und kauft ſich wieder dreyjährige, wodurch er gemeiniglich einen Ueberſchuß von 6 bis 8 ja wohl gar manchmal von 10 Thlr. erlangt, und das Jahr über ſeine Arbeit damit gethan hat. Dieſer zweyte Käufer verkauft ſie nach Verlauf eines Jahres wieder an einen andern, der noch mehr Feld hat, mit ähnlichem Gewinn, und dieſer wieder an einen andern, bis ſie endlich in ſolchen Gegenden, wo Ueberfluß an guter und fetter Fütterung vorhanden iſt, an ſolche kommen, die anſtatt einem Paar Ochſen, zwey Paar halten, eins davon Vor- und das andere Nachmittags anſpannen, damit ſie gut bey Leibe bleiben, welche ſie alsdenn, wenn ſie 6, 7 bis 8 Jahr alt ſind, im Herbſte noch ein wenig mäſten, und ſodann entweder zum Theil ſelbſt ſchlachten, oder an die Fleiſcher verkaufen; wobey ſie bey der an vielen Orten häufigen und ſtarken Bierbrauerey die Träber ſehr gut mit zu nützen wiſſen. Der einzige gegründete Einwurf wider die berechneten Vortheile bey Haltung der Ochſen zum Feldbau vor den Pferden iſt, daß man mit 4 Ochſen weit langſamer gehen, in einem Tage nicht ſoviel Feldarbeit verrichten kann, als mit 4 Pferden, welches beſonders auf großen Höfen, von wichtiger Bedeutung iſt, indem man alsdenn mehr Ochſen, als Pferde, und alſo auch mehr Geſinde halten muß. Für den Landmann, der wie in Franken überall, ſelbſt Hand anlegt, und öfters nicht mehr Feld hat, als er mit einem oder zwey Paar Ochſen gehörig beſtellen kann, iſt der Vortheil freylich ſehr entſcheidend. D. H. d. Mag.

Ich könnte noch mehr dergleichen Vortheile bey Haltung der Ochſen anführen; weil ich mich aber ſchon weitläuftig genug in dieſer Abhandlung ausgedehnt habe, ſo u. ſ. w.

E. d. Oek. Beſ. zu S.

So weit dieſer Aufſatz mit den Anmerkungen des Herausgebers des gedachten Magazins. Die vom Verfaſſer berechneten Vortheile haben allerdings Grund; allein ſein vermeintlicher Gewinn durch Haltung der Ochſen ſtatt der Pferde, möchte ſich doch ſtark verringern, wenn er gegen 4 Stück Pferde, nicht 4 Stück Ochſen, ſondern wenigſtens 8 Stück, und um allemal mit einem Geſpann ausruhen zu können, 12 Stück in Rechnung gebracht hätte; denn die Arbeit, die in einer gewiſſen Zeit mit 4 Pferden geſchehen kann, muß in der nämlichen Zeit mit 8 Ochſen verrichtet werden; und in dem Betracht, möchte von obigem berechneten Gewinn, wohl nichts übrig bleiben. Soviel iſt gewiß, das Pferd, in Rückſicht auf den Ackerbau, iſt zum Eggen, zu den Miſt- Getreide- Heu- und Holz- ja überhaupt zu allen Fuhren; der Ochſe hingegen, ſeines langſamen, allezeit gleichen Schrittes, auch hinlänglicher Stärke und Geduld wegen, zum Pflügen vorzüglich anzuwenden, mithin in wohl eingerichteten Wirthſchaften beyderley Thiere, in gehörigem Verhältniß zu unterhalten.

Die Entſcheidung der gewiß ſehr wichtigen Frage: **ob es wirthſchaftlicher ſey, den Ackerbau mit Pferden oder mit Ochſen zu betreiben?** iſt nicht ſo leicht. Sie erfordert eine genaue Unterſuchung und Erwägung der Gründe, welche ſich auf beyden Seiten anführen laſſen, wenn das Urtheil nicht eben ſo einſeitig, ſchwankend und leicht umzuwerfen ſeyn ſoll, wie manche bisher darüber gefällete geweſen ſind. Da gegenwärtige Schrift nicht bloß von Branntweinbrennern, ſondern auch von Landwirthſchaftern geleſen werden wird, ſo iſt es Manchem unter dieſen,

welche

welche die Annalen der Niederſächſiſchen Landwirth⸗ſchaft nicht leſen, wohl nicht unangenehm, aus dieſer vor⸗trefflichen Zeitſchrift einige Aufſätze allhier zu finden, welche jene Frage zu beantworten ſuchen.

Der erſte Aufſatz befindet ſich im erſten Bande des 1ten Jahrg. gedachter Annalen, S. 363, und lautet, wie folget:

Ueber die Frage: ob es beſſer ſey, zum Ackerbau Pferde oder Ochſen zu gebrauchen, und bey wel⸗cher Einrichtung der Landmann am mehreſten gewinne? von Johann Auguſt Wilrich.

Wenn man alles zuſammen in reife Erwägung ziehet, ſo kann man wohl keinen Anſtand nehmen, den Pferden den Vorzug zu geben.

Daß ein gut beſpannter Pferde⸗Pflug eben ſo viel als zwey Ochſenpflüge, die nicht unterſpannt, oder wovor die Ochſen während der Arbeit nicht gewechſelt werden, aus⸗richten könne, iſt einem jeden Wirthſchafts⸗Verſtändigen zur Genüge bekannt. (?)

Der Grund davon liegt vorzüglich in der größern Stärke, Ausdauer und in dem hurtigern Schritte der Pferde.

Der Bau der Pferde zeigt es ſchon hinlänglich an, daß ſie von der Natur geſchickter und ſtärker zur Arbeit aus⸗gerüſtet ſind, als Ochſen, denn ſie ſind nicht allein feſter vom Fleiſch und ſtärker von Knochen, ſondern auch in An⸗ſehung der Größe, haben ſie beträchtliche Vorzüge. Dieſe zeigen ſich bey den Pferden vorzüglich dadurch: daß ſie viel länger brauchbar bleiben, bey vielen und ſchweren Arbei⸗ten nicht ſo leicht ermüden, und durch die ihnen eigenthüm⸗liche Geſchwindigkeit, ihren ſtärkern und hurtigern Schritt, eben das, was zwey Ochſen⸗Pflüge, die nicht unterſpannt werden, verrichten können. Sie laſſen ſich auch viel leich⸗ter und williger regieren, ſind nicht ſo unbehülflich und viel

geſchmei⸗

geſchmeidiger, haben auch während der Arbeit keine Erholung nöthig, welche hingegen Ochſen durchaus verlangen, zumal, wenn das Wetter warm iſt, und ſie ſich nicht überziehn und erhitzen, ſondern gehörig ausruhen und ausblaſen ſollen.

Durch den weit geſchwindern und hurtigern Schritt, reiſſen ſie den feſten Boden beſſer durch und machen ihn folglich mürber; wo es niedrig und naß iſt, treten ſie keine ſo tiefe Gruben, indem ſie geſchwinder über ſolche Stellen hingehen; im graſigen Lande, wo man zum erſten Mal die Furchen breiter pflügen muß, damit ſie ſich gehörig anlegen und nicht in der Kante ſtehen bleiben, eher faulen und das Land nachher ſich beſſer ackern laſſe, leiſten ſie vermöge ihrer mehrern Stärke und geſchwindern Schritte, beſſere Dienſte; ſie brauchen nicht ſo lange Zeit zur Fütterung, da hingegen Ochſen, welche durchziehn und ſich ihre Nahrung auf der Weide ſuchen müſſen, in ſolcher Zeit, ſelbſt nicht einmal bey der Stallfütterung fertig werden können; das Führen zur Arbeit, und wieder nach der Weide, oder dem Hofe, nimmt auch, beſonders wenn der zu bearbeitende Acker weit entfernt liegt, durch ihren viel langſamern Schritt mehrere Zeit weg; und da ein Pferde-Pflug, eben ſo viel als zwey Ochſen-Pflüge, die nicht unterſpannt werden, verrichtet; ſo kömmt natürlich die Haltung der Zugochſen, weil man ſtatt 4 Ochſen nur 2 Pferde nöthig hat, viel höher und koſtbarer zu ſtehn.

Auch ſelbſt bey der Unterſpannung, oder Wechslung der Ochſen während der Arbeit, welche in verſchiedenen Gegenden von Niederſachſen, beſonders auf großen Bauerhöfen, Gütern und Vorwerken eingeführt iſt, profitirt man, wenn dagegen die Vertragung des Miſts bey den doppelten Wegen, und die Haltung eines Burſchen zum Zubringen der Ochſen gerechnet wird, wenig, und kann der

Wirthſchaft oftmalen, wenn es am hinlänglichen Dünger fehlt, mehr ſchädlich als nützlich werden.

Zum Eggen ſind die Pferde auch viel geſchickter, und ſtehn die Ochſen, weit gegen die Pferde, die ſtärker, ausdauernder, geſchmeidiger, leichter zu regieren und einen weit geſchwindern und hurtigern Schritt haben, zurück.

Sie können nur bloß zum Quer- und Schräg-Eggen gebraucht werden, dahingegen mit Pferden auch in der Rundung, wie z. E. in den Herzogthümern Lauenburg, Mecklenburg und Holſtein geſchieht, geegget werden kann, welches viele Vorzüge hat und beſonders anzuempfehlen ſteht. Der Boden mag ſchwer oder leicht ſeyn, ſo behält das Rundeggen doch immer unläugbare Vortheile. Ein ſchwerer Boden, wird dadurch wie unten beym Quer- oder Schräg-Eggen gezeigt werden wird, zum Fruchttragen noch geſchickter gemacht, und in einem mittelmäßigen und leichten Boden iſt der Nutzen gleichfalls von großer Wichtigkeit. Denn bekanntlich ziehen die mehreſten Landleute in ſolchen Gegenden, da ſie die ſchmalen Furchen nur als eine Zeit-Verſchwendung anſehen, breite Furchen, wodurch aber, weil der Boden nicht genug an einander hängt, zwiſchen den Furchen ſehr tiefe Rillen entſtehen. Durch dieſes rillenförmige Pflügen aber ſchadet ſich der Landmann nicht wenig; der Saamen kömmt darin beym Säen zu dick zu liegen, kann daher ſeine zum vollſtändigen Wachsthum erforderliche Nahrung nicht ſo gut aus dem Boden ziehen, und wenn nicht durch ein etwas geſchwinderes Rundeggen dieſer Schaden noch einigermaßen erſetzt werden kann; ſo verliert der Landmann gewiß in Anſehung des Ertrages ein anſehnliches. Oft fügt es ſich auch, daß ſchmale Aecker einzeln liegen, daher nicht einmal quer geegt werden können, ſondern ſo lange in die Länge mit dem Eggen fortgefahren werden muß, bis daß der Saamen ſo viel es ſich beym Lang-Eggen nur thun läßt, untergeegget iſt. Das Rund-

eggen

eggen kann aber auf den ſchmalſten Stücken geſchehen; und iſt es ja zuweilen nöthig, daß man das Spann in zwey Theile theilen muß: ſo macht es weiter keinen Unterſchied, als daß man bis dahin, daß die Stücke wieder breiter werden und die Pferde hinter einander geſpannt werden können, bey den vier Pferden ſtatt einen Egger, zwey anſtellt. Es gehöret zwar etwas mehr Mühe und Aufmerkſamkeit des Eggers dazu, die Pferde hieran zu gewöhnen, und ſo zu leiten, daß jedes mal eine Egge breit aus und ein geſchlagen wird, belohnt aber doch die Mühe reichlich, indem dadurch die Abſicht des Eggens viel geſchwinder und beſſer erreicht wird, als beym Quer und Schräg-Eggen.

Aber auch bey dieſer Art zu eggen, die in unſerm Churfürſtenthum (Hannover) am gebräuchlichſten iſt, ſind die Pferde weit vorzuziehen.

Durch den viel geſchwindern und hurtigern Schritt reißen ſie den feſten Boden und die harten Klöße beſſer durch, machen das Land klarer und viel mürber. Es wird ebner und glatter, und die darauf wachſenden Früchte laſſen ſich zur Erndte-Zeit weit beſſer mähen, binden und harken. Der Saamen kömmt egaler zu liegen, geht gleicher auf, wird auf klümpigem Lande durch die zertheilten Klöße beſſer bedeckt, und iſt nicht dem Fraß der Tauben und Vögel ſo ſehr ausgeſetzt. Das Land wird reiner, indem die Wurzeln des Unkrauts beſſer aus dem Lande gebracht werden, und die Nahrung den wachſenden Pflanzen nicht entziehn können. Es wird auch nicht ſo dielicht getreten, weil durch das geſchwindere Eggen es eher fein wird, und nicht ſo oft braucht wiederholt zu werden.

Man kann da, wo durch die Unvorſichtigkeit des Pflügers Rennebalken im Lande entſtanden ſind, oder ſonſt Höhlungen und Gruben im Lande vorhanden ſeyn ſollten, vermöge des geſchwindern Eggens ſolche Stellen, wo ſonſt die Frucht verſauren würde, ebnen, auch läßt es ſich in nie-

niedern Feldern, wo viele Graben zur Ableitung des Waſſers gezogen ſind, mit den Ochſen nie ſo gut arbeiten, als mit den Pferden, weil erſtere ſowohl beym Pflügen als Eggen nicht nahe am Graben zu bringen ſtehn, — und was auch noch zu erwähnen der Mühe werth iſt: die ſchädlichen und ſo ſehr überhand nehmenden Unkrauts-Pflanzen, als z. E. Wucherblumen, Drespe, Rahl u. ſ. w. werden, weil die Ochſen gewöhnlich vermiſchtes Futter bekommen, leichter durch ihren Auswurf im Felde fortgepflanzt.

Beym drohenden Regen kann man ſich eher und geſchwinder von einer Arbeit mit den Pferden in der Saatzeit helfen. Auch in der Erndte kann man, wenn das Wetter zum Regen anſcheint, noch in der Eile, durch die größere Geſchwindigkeit der Pferde, mehreres Getreide damit einfahren als mit Ochſen.

Es ſind dies Vortheile, worauf oft das ganze Wohl des Haushalts beruht, und billig von denen Landwirthen, welche zur Führung ihrer Wirthſchaft ſich Ochſen halten, mehr beherziget zu werden verdienten. Denn wie oft tritt nicht der Fall ein, daß ſie ſtatt anderer, welche ſich Pferde halten, und mit allen ihren Feld-Arbeiten durch ſind, wohl 14 Tage und noch länger nachhängen. Sie ſehen ſich daher bey anhaltendem ſchlechten Wetter aus Noth gedrungen, um nur ihr Land nicht unbeſäet liegen zu laſſen, den Saamen einzuſchmieren — und in der Erndte ihr Getreide, welches zum Einfahren trocken genug war, aber nicht, durch die viel langſamer fortſchreitenden Ochſen fortzubringen ſtand, aus Noth, nachdem es zum Theil verdorben, ausgewachſen und ausgefallen war, einzuſcheuren. Der hieraus entſtehende Nachtheil hat, wie es einem jedem einſichtsvollen Landmann leicht begreiflich ſeyn wird, die ſchädlichſten und gefährlichſten Folgen.

Er

Er erndtet von dem ſchlecht beſtellten Acker bey weitem nicht die Früchte, die er ſonſt wohl hätte gewinnen können, wenn er gut beſtellt wäre; denn das Land wird dadurch, wenn es auch vorher gut präparirt worden, wieder bindigt und hält die zarten Keime am Hervorbrechen zurück, das Unkraut nimmt zu ſehr überhand, erſtickt die jungen Pflanzen und entzieht die ihnen zum vollſtändigen Wachsthum erforderliche Nahrung. Der Schade, welcher ihm von dem in der Erndte zu ſchlecht und naß eingeſcheuerten Getreide und Futterungskräutern zuwächſt, iſt aber noch beträchtlicher. Er gewinnt weniger, ſchmutziges und zum Theil ausgewachſenes Getreide, welches ſo wenig zum eigenen Gebrauch im Haushalt, als auch zur Ausſaat, Fütterung und zum Verkauf zu gebrauchen ſteht. Das Stroh verliert Saft und Kraft, wird ſchwarz und höchſt ungeſund zur Futterung. Eben daſſelbe iſt auch von den übrigen Futterkräutern zu fürchten, und wer nicht die genaueſte Sorgfalt in Austheilung deſſelben beobachtet, kann ſich großen Schaden hiedurch zuziehn. Man hat Beyſpiele, daß ganze Heerden Schafe, damit ungeſund gefüttert, und daran geſtorben ſind. Was aber hierbey noch vorzüglich in Betracht gezogen zu werden verdient, iſt: die Leute werden bey allen wirthſchaftlichen Arbeiten beſſer in Thätigkeit erhalten, und erſetzen durch die mehr beſchafte Arbeit einigermaßen ihre jetzt theurer werdende Beköſtigung und höhere Lohnung, worüber ſich jetzt mit Recht die Landleute zu beklagen große Urſache haben.

Bey den Pferden hat man nicht ſo leicht zu fürchten, daß ſie zu einer viel Arbeit erfordernden Zeit unbrauchbar werden, welches aber oftmalen, wenn die Ochſen nicht beſchlagen werden, der Fall iſt, indem ſie durch das Zwiſchenſetzen eines Steins oder harten Klöße zwiſchen den Klauen, oft Fehler bekommen, und bey ſtrenger und

heißer

heißer Witterung ihre Hufe leicht reißen und ſtehen bleiben müſſen.

In Anſehung des Beſchlages der Pferde bemerke ich, daß in den Sand-Gegenden ſolche eben ſo wenig, als die Ochſen beſchlagen zu werden brauchen, und da wo man dieſes nöthig findet, müſſen auch die Ochſen ebenfalls beſchlagen werden, wenn man ſie nicht zu einer Zeit, wo die Geſchäfte dringend und viel ſind, ſtehen laſſen will.

Da man noch einmal ſo viel Ochſen als Pferde, folglich auch Geſchirr halten muß, ſo wird der Koſten-Aufwand des theurern Pferdegeſchirrs nicht gerechnet werden können, und keine größere Ausgabe verurſachen.

Die Zugewöhnung der Ochſen, vorzüglich der Bullochſen, iſt viel mühſamer und beſchwerlicher als die mit den Pferden, auch oft höchſt gefährlich, daher verlangt ein Ochſen-Pflug auch einen weit ſtärkern und vernünftigern Führer. Auch kann man ſich, weil der Pferdemiſt beſſer treibt, in Gegenden, wo junge Gewächſe theuer verkauft werden können, viel Geld machen.

Wenn man zu einer beſtimmten Breite oder Flur mit dem Miſt zu kurz kömmt, das Land aber ſo zu mager ſeyn ſollte Früchte zu tragen, und ſelbiges doch gerne mit beſäen und nutzen will; ſo hilft es, bald guten Düng oder Miſt zu bekommen, wenn man Pferde- mit Kuh-Miſt u. ſ. w. verſetzen kann, und ſo eine kurze Zeit liegen läßt. Er erhitzt ſich alsdann leichter und wird bald einen guten Dünger zur Bemiſtung des Landes abgeben.

In ſehr vielen Gegenden, wo jetzt Pferdemärkte gehalten werden, kann man die alten Pferde, welche in der Reihe auf Höfen nicht mehr zu gebrauchen ſtehn, eben ſo gut verkaufen, als alte Ochſen; vorzüglich bey den jetzt faſt immer währenden Kriegs-Unruhen, hat man oft den Fall, daß ſie theuer bezahlt werden.

Ferner ſind die Leute auch nicht ſo gut zu haben und viel koſtbarer zu unterhalten, weil es gewöhnlich Deputatiſten ſind. Gegen die Richtigkeit dieſes Satzes wird gewiß von keinem Landmann etwas erhebliches eingewandt werden können, denn daß die Leute, vorzüglich unverheirathete, nicht ſo gut zu haben ſind, und das Arbeiten und Fahren mit Ochſen in hieſigen Gegenden für verächtlich halten, davon habe ich ſelbſt ſowohl im Lauenburgiſchen auf dem Gute Culpien, wo ich 5 Jahre als Oekonomie-Schreiber geſtanden habe, und nachher auf dem Amte Harſte, nahe bey Göttingen, als Verwalter, Beyſpiele genug erlebt. Man trifft es daher ſelten, daß unverheirathete junge Leute ſich bey den Ochſen als Knechte vermiethen, und iſt dies auch wohl einmal der Fall; ſo kann man gewiß darauf rechnen, daß ihr Lohn für ihre faulen Tage, welche ſie bey den Ochſen haben, wenigſtens einige Thaler höher iſt, als die, welche mit Pferden arbeiten. Gewöhnlich aber findet man verheirathete Leute bey den Ochſen angeſtellet, die unter dem Namen Deputatiſten bekannt ſind, und entweder auf dem Hofe oder in dem Dorfe wohnen. Was aber die Haltung dieſer Leute betrifft; ſo kann ich nicht umhin zu bemerken, daß ſie einen großen Koſten-Aufwand verurſachen, und durch ihre Arbeit das lange nicht erſetzen, was ſie der Wirthſchaft zu ſtehen kommen, welches auch gewiß einem jeden Landmann aus der Erfahrung hinreichend genug bekannt ſeyn wird.

Pflug-Ochſen ſind im Winter unnütz, nur an einigen Orten zu Miſt- und kleinen Fuhren zu gebrauchen, es gehet damit ſehr langſam zu, und wenn ſie ſollen bey Kräften bleiben, ſo muß man ihrem gewöhnlichen Winterfutter mehr zuſetzen als ihre Arbeit werth iſt. Die Winter-Arbeiten aber erhalten die Pferde geſunder, ſtärker und vermehren ihre Kräfte, das Futter gedeiht ihnen dabey auch beſſer; und wenn die Feld-Geſchäfte nach Endigung des Winters ihren Anfang nehmen, ſo ſind ſie der Arbeit beſſer gewohnt,

als

als Ochſen, mit welchen man, ehe ſie wieder im Zuge ſind und in die Gewohnheit kommen, oftmalen viele Umſtände hat und manchen Gefahren ausgeſetzt iſt. Gerade dieſe Abwechslung aber, daß die Ochſen nicht Jahr aus Jahr ein in der Arbeit bleiben, iſt ihnen äußerſt nachtheilig, und kann, wenn ſie im erſten Anfange zu ſtark zur Arbeit angehalten, übertrieben und dadurch zu ſehr erhitzt werden, die bösartigſten und tödtlichſten Krankheiten, ja ſelbſt die ſo gefährliche Seuche nach ſich ziehen.

Es geſchiehet nicht ſelten, daß das Getreide in den nächſt belegenen Städten weit wohlfeiler, als in den entfernten iſt. Mit den Pflug-Pferden kann ſich alſo ein Landwirth, wenn er vermittelſt derſelben ſeinen Getreide-Vorrath in die Oerter, wo der Preis am höchſten iſt, verſchicket, öfters ſehr anſehnliche Vortheile verſchaffen, auch ſonſt andre Arbeit im Winter damit verrichten, als nämlich: ſchweren Boden mit leichtem, und ſo umgekehrt vermiſchen und verbeſſern, Miſt-Fahren, Holz-Holen u. ſ. w. Vielleicht könnte aber einer oder der andre hier die Frage aufwerfen, daß es viele geringe Landleute gäbe, welche mit 2 Ochſen ihre Arbeit vollkommen verrichten könnten, mit einem Pferde aber ihr Land zu bearbeiten, Dünger zu Felde, und ihr Getreide nach Hauſe zu bringen und zu verfahren, ſich nicht wohl thun ließe. Allein dies geht ſowohl beym Pflügen, Eggen und überhaupt beym Fahren recht gut an, wenn man nur ſein Ackergeräthe, als nämlich Pflug, Wagen u. ſ. w. darnach einrichtet, und beweiſen ja auch Gegenden genug, wo dieſes geſchieht. In dem 97ſten Stück des Hannöveriſchen Magazins v. J. 1797. hat der Einſender alle ſeine Feld-Arbeiten von 36 Morgen (wahrſcheinlich Calenbergſche) mit einem Pferde, ohne etwas zu verſäumen, und dem Pferde, das immer im beſten Stande war, im geringſten wehe dabey zu thun, damit beſtritten, ja ſogar noch nebenher man-

che andere Arbeiten mit demſelben zur Verbeſſerung ſeines Hofes u. ſ. w. verrichtet.

Bey Haltung der Pferde verliert man auch nichts an Miſt, denn ein Pferd machet in Anſehung des Urins, wenn es nur hinlängliche Streue hat, und zu rechter Zeit ausgemiſtet wird, weit mehr Miſt als ein Ochſe. In Gründen, ſchweren, naſſen, kalten und niedern Feldern thut er weit beſſere Dienſte, und iſt der noch nicht völlig verweſete, ſondern noch etwas lange und ſtrohigte Pferde-Miſt, wegen der ihm beywohnenden Hitze, weit nutzbarer als der Kuh-Miſt. Das Land wird dadurch weit beſſer erwärmt, und das darin ſtehende Pflegma mehr belebt und angefeuert, welches man ja auch vorzüglich aus ſeinem ſtarken Treiben in den Miſtbeeten und ſeiner beſondern Neigung ſich leicht zu entzünden und in Gährung zu gerathen abnehmen kann.

Ueberhaupt iſt es ein wichtiger Vortheil, daß ein Landwirth, auch wenn er durchgehends bey ſeinem Gute oder Hofe mittelmäßigen Boden hat, von beyden Arten Miſt ſich zu verſchaffen ſucht.

Pferde ſind nicht koſtbarer zu unterhalten als Ochſen, denn man braucht nur halb ſo viel Pferde, als Ochſen. Zugochſen erfordern des Sommers das Beſte auf dem Felde, Gras, Klee; im Winter Spreu, Heu und Ueberkehr, und bey vielen und ſchweren Arbeiten ſiehet man ſich doch noch öfter in die Nothwendigkeit geſetzt, das Futter, wenn ſie nicht bey ſchwerer Arbeit zu einer hillen Zeit ermüden ſollen, zu verbeſſern, und das vorfallende Hafer- oder Rockenloſe zu Erhaltung ihrer Kräfte herzugeben. In den Herzogthümern Lauenburg, Mecklenburg, Holſtein und in den umliegenden Gegenden, wo man beyde Arten, ſowohl mit Pferden als Ochſen ſein Land zu bearbeiten, gar wohl kennet, iſt es aus langer Erfahrung eine längſt entſchiedene Sache, daß die Fütterung eben keinen beträchtlichen Unterſchied macht, und für den Ackerbau Pferde weit vortheilhafter

ter als Ochſen ſind. Nur findet man bey großen Gütern und Vorwerken die Ochſen ganz abzuſchaffen deshalb nicht rathſam, weil ſie die nöthigen Arbeiten während der Erndte in der Brache, als Rühren, Haaken u. ſ. w. verrichten und die Saatzeit mit beſchleunigen helfen.

Hält man ſich Pferde ſtatt Ochſen, ſo gewinnt man die ganze Hütung, oder bey der Stallfütterung das nöthige Futter, das vorhin den Zugochſen beſtimmt geweſen, und kann davon, um ſelbe oder ſelbes ebenfalls zu nutzen, die Anzahl der Kühe ums doppelte vermehren. Der Vortheil fällt von ſelbſt in die Augen, zumal da das Gras oder Futter, welches vorhin die Ochſen bekommen, jederzeit das beſte und nahrhafteſte ſeyn mußte, wovon nunmehro die an ihrer Statt angeſchafften Kühe ſehr reichliche und überflüſſige Milch geben. Da das Stroh, welches ſonſt den Winter über mit den Ochſen aufgezehrt worden, bey Haltung der Pferde, für welche ſich Rockenſtrohhäckſel beſſer ſchickt, übrig bleibt, ſo darf man auch für das Winterfutter der angeſchafften Kühe nicht beſorgt ſeyn. Das Heu, welches zuweilen auf Höfen und Gütern von verſchiedener Güte iſt, und mit den Kühen und Schafen nicht alle gefüttert werden darf, welche es auch nicht einmal anſehen, freſſen die Pferde oftmalen am liebſten und befinden ſich ſehr gut dabey. Der Ertrag der angeſchafften Kühe iſt zwar als keine eigentliche Verbeſſerung der jährlichen Hofes- oder Gutseinkünfte zu rechnen, wenn man davon den benöthigten Futterhafer für das Pferd anſchafft; allein es bleibt doch noch, wie unten die Berechnung ergeben wird, eine anſehnliche Summe, wenn man auch nur den Ertrag von jeder Kuh auf 24 Rthlr. 2 Mgr. 7 Pf. rechnet, übrig. Die Berechnung iſt dieſe:

Eine Kuh mit einem ſo guten Futter, als die Ochſen bekommen, genähret, dabey reinlich gehalten, giebt, wenn ſie melk wird, täglich 7 bis 8, und mehrere Quartiere Milch. Freylich bleibt dieſe Quantität nicht das ganze

Jahr

Jahr hindurch, allein man kann doch rechnen, daß ſie täglich, das ganze Jahr hindurch gewiß 4½ Quartier giebt.

Von den ſtatt der abgeſchafften 2 Zugochſen, wieder angeſchafften 4 Kühen, erhält man alſo 18 Quartier Milch,

dieſe geben 1⅙ Pfund Butter à 6 Mgr.		7 Mgr.	— Pf.
an Buttermilch		1	—
an Käſe		1	4
Alſo täglich	— Rthlr.	9 Mgr.	4 Pf.
Macht jährlich	96 Rthlr.	11 Mgr.	4 Pf.
Auf ein Pferd, was Jahr aus Jahr ein arbeiten muß, und bey Kräften bleiben ſoll, wird gerechnet täglich ½ Himten Hafer Neubraunſchw. Maaße à Himten bey den jetzigen Zeiten im Durchſchnitt hoch gerechnet 15 Mgr. macht	76 —	1	4
Bleibt alſo ein Gewinn von	20 Rthlr.	10 Mgr.	— Pf.

Gegen dieſe Berechnung glaube ich ſchwerlich, daß ſelbſt von den Liebhabern der Ochſen wird etwas eingewandt werden können, weil der Ertrag von den 4 Kühen bey der oberwähnten guten Fütterung gar nicht zu hoch, hingegen der Ankauf des Hafers bey Friedens-Zeiten zu 10 bis 12 Mgr. recht gut beſchaffet werden kann.

Man verliert auch auf ſolche Art an der Düngung nicht allein nichts, ſondern man kann auch den mehrern Kuhmiſt, von den, ſtatt 2 Ochſen angeſchafften 4 Kühen, vorzüglich bey der Stallfütterung, wo eine Kuh alsdann reichlich ſo viel Miſt macht als ein Ochſe, weil letzterer zur Zeit der Arbeit faſt den größten Theil des Tages ſeinen Dünger in den Wegen und auf dem Felde verträgt, und den gan-

ganzen Pferdemiſt als ein offenbares plus der Düngung anſehen.

Hieraus würde nun ein nicht unbedeutender Vortheil für die Landwirthſchaft entſpringen, nämlich die Brache, wo nicht ganz, doch zum Theil aufzuheben. Denn blos der Miſt macht es, daß man jetzt dieſelbe noch beybehalten muß, und das Land noch nicht in dem Grad nutzen kann, als es ſonſt wohl geſchehen könnte.

Die zu unſern Zeiten ſo häufig graſſirende Rindvieh-Seuche, muß billig ebenfalls als ein Beweggrund, die Zugochſen mit Pflug-Pferden zu verwechſeln, angeſehn werden. In dem 103ten Stück des Hannöver. Magazins v. J. 1796. S. 1639 und 1640, heißt es, daß ſie urſprünglich aus der zu heftigen Anſtrengung und Erhitzung der Zugochſen bey den Truppen-Märſchen entſtanden, und durch die Armeen mit Menſchen und Vieh fortgepflanzt worden. An manchen Orten aber, ſelbſt in unſerm Churfürſtenthum, ſtehen noch viele Landwirthe in der übeln Meinung, daß den Ochſen ſo leicht keine Erhitzung ſchade, und daher vorzüglich bey Zuwöhnung der Bull-Ochſen oftmalen dieſe bis zur gänzlichen Ermattung übertreiben, ja noch dazu wohl gar die große Unvorſichtigkeit begehen, ſolche, ehe ſie ſich von der ſtarken Erhitzung erholt haben, ſaufen zu laſſen, und auf ſolche Art, blos aus Unwiſſenheit ſich und ihre Nebenmenſchen durch den Ausbruch einer anſteckenden Krankheit nicht allein um ihr Rindvieh, ſondern auch hauptſächlich um ihr Zugvieh bringen können.

Zu wünſchen wäre es daher, daß die Bewohner ſolcher Gegenden, wo vorzüglich mit Ochſen gearbeitet wird, hierauf aufmerkſamer gemacht würden, damit, falls ſie für ihre Wirthſchaft es vortheilhafter finden ſollten, die Ochſen beyzubehalten, doch wenigſtens vorſichtiger mit denſelben zu Werke gehen möchten. Denn die Folgen, welche durch den Ausbruch einer ſolchen Krankheit entſtehn, und ſowohl

das

das Rind- als beſonders das Zugvieh wegrafft, ſind nicht ſo gering zu achten, als mancher ſich anfangs wohl verſtellt. Der ganze Ackerbau wird dadurch auf mehrere Jahre in Unordnung geſetzt, und es iſt doch bey einem dergleichen Unglück in der Eile kein ander Mittel übrig, als daß man anſtatt der Ochſen, Pferde anſchaffe, welches mit vielem Schaden verknüpft iſt.

Die, nach der von mir in Vorſchlag gebrachten Einrichtung, anſtatt der Ochſen angeſchafften Kühe, ſind zwar auch den graſſirenden Seuchen ausgeſetzt, und man kann freylich ſich aus dieſer Urſache nicht von allem Rindvieh in der Landwirthſchaft losmachen. Allein eine ſolche beſondere Zerrüttung der ganzen Wirthſchaft, iſt doch von den ſterbenden Kühen nicht zu beſorgen. Die Kühe können auch mit keiner andern Vieh-Art bequem abgewechſelt werden, welches aber auf die vorgeſchlagene Weiſe mit den Ochſen ſehr wohl möglich iſt.

Und endlich ſind auch die Pferde noch überdem nicht allein zur Zerſtreuung und Erholung der Menſchen den Ochſen weit vorzuziehen, ſondern ſie haben auch bey vorkommenden ſchweren Krankheiten der Menſchen, Feuers-Gefahr u. dgl. in entlegenen Dörfern viele Vorzüge.

Ein Landmann, der blos Ochſen zur Führung ſeines Haushalts hält, kann ſich nicht, wenn die Feld-Arbeiten des Jahrs aufhören, das Vergnügen Freunde zu beſuchen, ſo wenig zum Reiten als zum Fahren damit verſchaffen, denn 1) iſt dies nicht üblich. 2) traten auch Fälle ein, wo man nicht immer mit den Ochſen durchkommen kann. Z. E. bei eintretenden Schnee- und Eis-Gängen, oder bey anhaltendem Regenwetter und ſchlechten tiefen Wegen. 3) wegen des langſamen Fortkommens mit denſelben, und des damit verbundenen mehrern Zeit-Verluſtes und Koſten. 4) bey Haltung der Pferde kann man, wenn in der Familie oder unter dem Geſinde jemand gefährlich krank werden

den ſollte, durch Hülfe derſelben geſchwinder einen Arzt haben, auch iſt dies bey Entſtehung einer Feuers-Gefahr ein wichtiger Vortheil, um zur Löſchung des Feuers geſchwind die Feuerſpritzen herbey zu ſchaffen, und daher ſollte man billig ſtrenge darauf halten, daß, um den gefährlichſten Folgen dadurch vorzubeugen, in jedem Dorfe wenigſtens einige Vollhöfener Pferde halten müßten.

So weit der Aufſatz des Herrn Wilrich, der zum Vortheil der Pferde gegen die Ochſen, alles erſchöpft zu haben ſcheint. Dagegen müſſen wir nun auch einen andern Oekonomen reden hören, und zwar ebenfalls in gedachten Annalen, 1ten Jahrg. S. 385. wie folget:

Eine ausführliche ſelbſterfahrne Berechnung, welche beweiſet, daß der Ackerbau mit Ochſen weit vortheilhafter als mit Pferden beſtritten werden kann. Von Herrn Engelbrecht zu Sibbeſſe im Hildesheimiſchen.

Da ich den Ackerbau mit Pferden ſowohl als mit Ochſen ſelbſt aus Erfahrung kenne, und dabey gefunden habe, daß der Ackerbau mit Ochſen weit vortheilhafter als mit Pferden geführt werden kann, ſo verfehle ich nicht dem Publicum dieſes vorzulegen.

1. Verhältniß des Ankaufs von vier Stück Pferden gegen vier Stück Ochſen.

Vier Stück Acker-Pferde, wovon wenigſtens zwey, vier- und fünfjährige ſeyn müſſen, gelten nach jetzigem Preiſe à Stück 65 Rthlr.	130 Rthlr.	— Gr.	— Pf.
Zwey dreyjährige Acker-Pferde, welche zu Nebenpferden gebraucht werden müſſen, à Stück 55 Rthlr.	110	—	—
Summa	240 Rthlr.	— Gr.	— Pf.

Da-

Dagegen vier Stück angelernte Ochſen, wovon wenigſtens zwey, vier und fünfjährig ſeyn müſſen, gelten nach jetzigem Preiſe à Stück 35 Rthlr. 70 Rthlr. — Gr. — Pf.

Zwey dreyjährige angelernte Ochſen, welche zu Nebenochſen gebraucht werden müſſen, à Stück 27 Rthlr. : 54 : — : — :

124 Rthlr. — Gr. — Pf.

Ankauf der Pferde alſo mehr 116 Rthlr. — Gr. — Pf.

2. Verhältniß des Ankaufs der Geſchirre auf vier Pferde gegen vier Ochſen.

	Rthlr.	Mgr.	Pf.
Auf vier Pferde die Sellenzeuge à Stück nach jetzigem Preiſe 6 Rthlr. :	24 Rthlr.	— Mgr.	— Pf.
Vier Zäume mit Hauptgeſtell und Bettes à Stück 1 Rthlr. 12 Mgr. :	5 :	12 :	— :
Vier Stück Halfter mit Ketten à Stück 30 Mgr.	3 :	12 :	— :
Zwey Hintergeſchirre à Stück 10 Rthlr. :	20 :	— :	— :
Ein Reitküſſen mit Steigbügel :	1 :	24 :	— :
Zwey Ringkoppel à Stück 24 Mgr. :	1 :	12 :	— :
Vier paar Zugketten à Paar 2 Rthlr. :	8 :	— :	— :
Vier paar hänfene Zugſtricke à Paar 7 Mgr. :	— :	28 :	— :
Zwey hänfene Leiteſeile à 6 Mgr. :	— :	12 :	— :
Einen Leiteriemen zum Fahren	1 :	— :	— :
	65 Rthlr.	28 Mgr.	— Pf.

Da:

	Rthlr.	Mgr.	Pf.
Dagegen vier Ochſen-Jöche mit Bretern, Haken und Bindeſriemen à 12 Mgr.	1	12	—
Vier Tragriemen über die Ochſen à 9 Mgr.	1	—	—
Zwey Halstragen mit Ringkoppel zu den zwey Hinterochſen à 1 Rthlr. 6 Mgr.	2	12	—
Vier paar hänfene Zugſtricke, à 7 Mgr.	—	28	—
Noch vier dergleichen zum Pflügen	—	28	—
Zwey hänfene Leiteſeile à 6 Mgr.	—	12	—
Vier Stück dünne Stricke, von welchen jedem Ochſen eins unter dem Leibe her gebunden wird, à 1 Mgr.	—	4	—
Ankauf der Geſchirre auf 4 Pferde	65	28	—
Ankauf der Geſchirre auf 4 Ochſen	6	24	—
Alſo für Pferde-Geſchirre mehr	59	4	—

3. Verhältniß des Hufbeſchlags auf vier Pferde gegen vier Ochſen.

	Rthlr.	Mgr.	Pf.
Der Hufbeſchlag auf vier Pferde kommt jährlich bey dem theuren Preiſe des Eiſens auf	7	—	—
Der Hufbeſchlag auf vier Ochſen kommt jetzt jährlich auf	1	—	—
Der Hufbeſchlag der Pferde alſo mehr	6	—	—

NB.

NB. Eigentlich braucht man die Ochſen gar nicht zu beſchlagen, weil man aber auch des Winters damit fahren muß, ſo muß man ſie, wenn es gefroren hat, beſchlagen laſſen. Das Hufeiſen bekommt in der Mitte, wo der Fuß geſpalten iſt, ein Gelenk und drey bis vier Haken.

4. Verhältniß der Fütterung auf vier Pferde gegen die Fütterung auf vier Ochſen.

Auf 4 Pferde rechnet man jährlich 18 Schock geſchnittenen Häckerling. Hierzu nimmt man 5 Schock Rockenſtroh, à 5 Rthlr.	25 Rthlr.	— Mgr.	— Pf.
5 Schock ungedroſchen Korn, nämlich 2 Schock Hafer, à 12 Rthlr.	24 =	— =	— =
3 Schock Bohnen- oder Wickenzeug, à Schock 14 Rthlr.	42 =	— =	— =
3 Schock ungedroſchnen Rocken, à 16 Rthlr.	48 =	— =	— =
5 Schock Erbſen- oder Wickenſtroh, à 3 Rthlr.	15 =	— =	— =
Zu dieſem Häckerling müſſen 4 Pferde vom März bis November noch täglich einen Himten Hafer zum Uebermengen erhalten, beträgt auf 8 Monat, 40 Malter Hafer, à 3 Rthlr.	120 =	— =	— =
Auf 4 Pferde rechnet man wenigſtens jährlich 100 Centner Heu, à 18 Mgr.	50 =	— =	— =

	Rthlr.	Mgr.	Pf.
Die achtzehn Schock Häkkerling zu ſchneiden, à Schock 24 Mgr. =	12 Rthlr.	— Mgr.	— Pf.
Für Fütterung auf 4 Pferde, = Summa	336 Rthlr.	— Mgr.	— Pf.

	Rthlr.	Mgr.	Pf.
Vier Ochſen bekommen jährlich 12 Schock geſchnittenen Häckerling, nämlich 6 Schock Rockenſtroh, à Schock 5 Rthlr.	30 Rthlr.	— Mgr.	— Pf.
6 Schock ungedroſchenen Hafer, Wicken und Bohnen, im Durchſchnitt à 13 Rthlr. =	78 =	— =	— =
Dieſe 12 Schock Häckerling zu ſchneiden, à 24 Mgr. =	8 =	— =	— =
In den Sommermonaten, nämlich von Junii bis October wird den Ochſen kein reines Korn zum Häckerling gereicht, ſondern die Knechte müſſen geſchnittenen Klee mit dem Häckerling vermengen.			
Auf 4 Ochſen rechnet man zwey Morgen grünen Klee, à 12 Rthlr. =	24 =	— =	— =
Von Michaelis bis Martini bekommen die 4 Ochſen, ſtatt des grünen Futters, wöchentlich 4 Himten Haferſchrot, beträgt auf 6 Wochen, 4 Malter Hafer, à 3 Rthlr. = =	12 =	— =	— =

Von Martini bis März bekommen die 4 Ochſen nur den ge-

ge-

geſchnittenen Häckerling, welcher oben ſchon berechnet iſt.

Vom März bis Junii, da die ſchwerſte Arbeit iſt und noch kein Klee kann gefüttert werden, bekommen die 4 Ochſen wieder wöchentlich 4 Himten Haferſchrot, beträgt in dieſen 12 Wochen, 6 Malter Hafer, à 3 Rthlr. 18 Rthlr. — Mgr. — Pf.

Wöchentlich 2 Centner Heu beträgt in dieſen 12 Wochen, 24 Centner, à 18 Mgr. = 12 = — = — =

Für Fütterung auf 4 Ochſen Summa = 182 = — = — =

Nun bekommen die Ochſen grün geſchnitten Futter mit Häkkerling vermengt, welches oben ſchon berechnet iſt.

Die Fütterung der Pferde koſtet alſo mehr = 154 = — = — =

5. Verhältniß des Lohns der Knechte bey vier Pferden gegen vier Ochſen.

Bey 4 Pferden muß man beſtändig zwey Knechte haben, weil die Taglöhner in verſchiedenen Fällen ſich nicht bey Pferden ſchicken, beſonders weil ſie gern den Pferden von dem reinen Korn, welches den Pferden beſtimmt iſt, etwas entwenden und mit zu Hauſe nehmen.

Zwey Knechte bey vier Pferden koſten jährlich an Lohn 50 = — = — =

Bey 4 Ochſen hat man nur einen Knecht nöthig, dieſer bekommt an Lohn = 30 = — = — =

Vom

Vom April bis November bekommt ein Tagelöhner wöchentlich 1 Rthlr. beträgt auf 7 Monath . .	28 Rthlr.	— Mgr.	— Pf.
Knechtelohn auf vier Ochſen, Summa .	58 „	„	„
Das Lohn bey Ochſen koſtet alſo mehr .	8 „	— „	— „

(Jedoch wird hierbey an der Beköſtigung der Knechte gewonnen.)

6. Verkauf alter Pferde gegen den Verkauf alter Ochſen.

Für vier alte Pferde bekommt man kaum ſoviel wieder, daß man ein junges Pferd dafür ankaufen kann.

Dagegen gelten 4 alte Ochſen, welche groß, ſchwer von Knochen und gut bey Fleiſche ſind, mehr als 5 Stück junge Ochſen. Ich habe ſelbſt das Glück gehabt, daß ich für einen großen zwölfjährigen Ochſen, welcher gut bey Fleiſche war, von einem Branntweinbrenner zwey junge wohl gewachſene fünfjährige Ochſen eingetauſcht habe, und ſollte der Fall auch eintreten, daß die alten Ochſen ſehr geringe im Preiſe ſtänden, ſo kann man ſolche erſt noch ein Jahr treiben, und alsdenn in die Weide ſchicken, oder auch wohl ſelbſt fett machen. Will man ſich entſchließen die Ochſen ſelbſt fett zu machen, ſo muß man ſich vorher erſt im Sommer auf viel Rüben, Steckrüben, Runkelrüben und Kohl anſchicken und dergleichen viel anbauen. In dieſem Fall muß man die Ochſen ſchon mit Anfang Septembers ruhig im Stalle ſtehen laſſen, und gar nicht mehr treiben, weil die Ruhe bey den Ochſen die halbe Mäſtung iſt. Die Gartengewächſe werden alsdenn klein geſtoßen, mit geſchrotenem Korne vermiſcht und den Maſt-Ochſen täglich vier

Mal

Mal ſatt gegeben. Des Mittags bekommen ſie Heu, damit ſie gut darauf ſaufen können. In das Waſſer zum Saufen wird jedem Ochſen in einem Eimer Waſſer eine halbe Metze Schrot gerührt, mit etwas Salz vermiſcht.

7. Pferdemiſt gegen Ochſenmiſt.

Es wird einem jeden erfahrnen Landwirth, welcher den Ackerbau mit Pferden beſchaffet, genugſam bekannt ſeyn, daß der Pferdemiſt ein ſehr hitziger, trockner Miſt iſt, ſich auch nicht lange im Lande erhält und daher jedem Boden nicht angemeſſen iſt. In trocknem, leichtem und ſandigem Boden iſt er wenig nütze, beſonders bey trockenen Jahren, wo er alsdann mehr ſchädlich als vortheilhaft iſt; hingegen im ſchweren und feuchten Boden iſt der Pferdemiſt vortheilhafter.

Der Ochſenmiſt hingegen iſt in jedem Boden tauglich, er macht das Land mürbe, fett und fruchtbar, behält auch länger Feuchtigkeit in trocknen Zeiten; erhält ſich länger im Lande und verweſet nicht ſo leicht als der Pferdemiſt. Von vier Ochſen erhält man auch mehr Miſt, als von vier Pferden.

8. Aufwartung der Pferde gegen Ochſen.

Pferde haben beſtändig Aufwartung nöthig; ſowohl bey Tage als bey Nacht müſſen ſie gehörig gefüttert werden, und erfordern täglich ihre gehörige Reinigung.

Die Ochſen werden bey Mahlzeiten gefüttert und nachher wenn ſie ſatt gefreſſen haben, muß man ihnen Zeit zum Wiederkauen geben und ſie ausruhen laſſen, denn die Ruhe iſt bey den Ochſen die halbe Fütterung. Während dieſer Zeit können die Knechte andere Handarbeiten in der Landwirthſchaft verrichten; als z. B. Holz ſplittern, Futter für die Kühe ſchneiden, Klee mähen und herein holen, Obſt abbrechen u. dgl. m., ſo wie es die Zeit und Umſtände erfordern.

9. Die

9. Die Zuzucht der Pferde gegen Ochſen.

Das Zuziehen der Füllen iſt in verſchiedenen Gegenden, wo keine guten Weiden ſind, nicht vortheilhaft und manchen Zufällen unterworfen.

Das Zuziehen der Ochſen hingegen iſt weit weniger mühſam und koſtbar, weil man ſolche drey Jahr bis zum Anſpannen in der Kuhweide mittreiben kann.

Bis hierher gehet der Aufſatz des Hrn. Engelbrechts. Nach Eingang deſſelben wurden vom Herausgeber der gedachten Annalen, dem Hrn. Leibarzt Thaer dem H. Engelbrecht folgende Fragen vorgelegt:

Halten Sie vier Ochſen, in der Arbeit, vier Pferden vor dem Pfluge völlig gleich?

Wieviel Morgen pflügen Sie in einem Tage mit 4 Pferden und mit 4 Ochſen?

Brauchen Sie letztere bey einer ganzen Tagearbeit nicht zu wechſeln?

Hierauf antwortete Hr. Engelbrecht:

„Ew. dienet zur ſchuldigen Antwort, daß es eine Regel in der Wirthſchaft iſt, daß mit vier Ochſen ſowohl als „mit vier Pferden täglich vier Morgen müſſen umgepflügt „werden. Von dieſer Regel weiche ich niemals ab. Und „die Ochſen, die den Morgen gearbeitet haben, müſſen auch „den Nachmittag arbeiten, bis ſie fertig ſind, u. ſ. w.

E.

Die Hauptfrage, bemerkt nun H. Leibarzt Thaer, auf deren Entſcheidung alles übrige zu beruhen ſcheint, iſt dieſe: In welchem Verhältniſſe ſtehet die Anzahl der nöthigen Ochſen zur Verrichtung der verſchiedenen Wirthſchaftsarbeiten, gegen die Anzahl der Pferde? Hier tritt nun gleich der entſchiedenſte Widerſpruch der Parteyen ein. Herr E. behauptet beſtimmt und aus eigener Erfahrung auf ſchwerem Kleyboden, daß vier Ochſen in einem Tage eben ſo viel pflügen können, wie vier Pferde, nämlich täglich vier Mor-

gen. H. W. dagegen meint, daß die doppelte Anzahl von Ochſen die Pferde nicht erſetzen könne. Alſo könnten wir den Parteyen nur den Beweis zu führen aufgeben, der bey einer ſo alltäglichen Sache nicht ſchwer fallen kann, und demnach dieſen Punkt, der das Endurtheil größtentheils beſtimmen wird, zur Richtigkeit bringen. — Allein, ohne allen Zweifel werden beyde Parteyen Beweis und Gegenbeweis nicht bloß übernehmen, ſondern auch beyde ihn wirklich führen. H. E. wird Ochſen anſpannen, die ihm das Stück 35 Rthlr. koſten, und deren Stallfütterung er auf ein Spann von vieren, jährlich zu 182 Rthlr. berechnet. Herr W. wird dagegen Ochſen nehmen, die etwa 3 bis 3½ Piſtole koſten, den Sommer hindurch ſich mit einer magern Weide und im Winter mit leerem Stroh behelfen müſſen. Dagegen wird dieſer uns vermuthlich kraftvollere, jener ſchwächere Pferde vorführen. Und ſo wäre denn noch nichts entſchieden.

Wir müſſen alſo, wenn in der Sache je ein unumſtößliches Urtheil erfolgen ſoll und kann, tiefer eindringen und die Streitfrage mehr entwickeln.

Vor allem frägt es ſich: ob es wirklich ſo vollkommene Zugochſen, und eine ſo angemeſſene Behandlung derſelben gebe, daß ſie, nicht etwa einen oder den andern Tag, ſondern das ganze Jahr hindurch, es guten Acker-Pferden in allen Wirthſchafts-Arbeiten völlig gleich thun können? Redacteur (Leibarzt Thaer) nimmt keinen Anſtand dieſes zu bejahen, ob er gleich geſtehet, völlig ſolche Ochſen noch nicht geſehen zu haben. H. E—ts Ochſen müſſen gut ſeyn; doch zweifelt Red., daß derſelbe Gelegenheit gehabt habe, ſie ſo vollkommen, als ſie wirklich exiſtiren, zu erhalten, da er ſie nicht ſelbſt aufzuziehen ſcheint.

In Franken, in Schwaben und im Oeſtreichiſchen giebt es vortreffliche Ochſen. Ich erinnere

nur

nur an die, welche in den Schriften des berühmten Pfarrers Meyer zu Kupferzell beſchrieben werden. Indeſſen geſtehe ich ihnen als Zugochſen noch nicht die möglichſte Vollkommenheit zu, indem ſie zu leicht Fett anſetzen, faſt von zu großer Maſſe ſind, zu jung vorgeſpannt und zu jung wieder verkauft werden. Selbſt in England haben es nur wenige einzelne Landwirthe mit den Zugochſen zu der Vollkommenheit gebracht, wohin es ſich bringen läßt, und wegen der dort im allgemeinen auch herrſchenden Vorliebe für Pferde, wenig Nachahmer gefunden.

Es gehört dazu erſtlich, daß man eine zwar ſtarke, aber nicht plumpe, lebhafte, gelenkige und musculöſe Race von Rindvieh auswähle. Man darf hier durchaus nicht auf andre ſonſt ſchätzbare Qualitäten des Rindviehes, Reichthum an Milch oder frühe Maſt-Fähigkeit, ſehen. Rindvieh, welches leicht Fett, beſonders äußerlich unter der Haut anſetzet, zeigt ſich als ſchlechtes Arbeitsvieh; dasjenige wo das Fleiſch mehr mit Fett durchwächſt, iſt beſſer. *) Man muß die Race dann durch Auswahl der in dieſer Rückſicht beſten Subjecte zur Zuzucht, zu vervollkommnen ſuchen. Man behauptet in England, verſchnittene Kühe dieſer Art ſeyn zur Arbeit tüchtiger und ausdauernder als Ochſen.

*) Unter den hier bekannten Arten von Rindvieh ſcheint mir keine weniger als die Frieſiſche, keine aber mehr als die Jütländiſche oder Däniſche Art zum Zugvieh geſchickt zu ſeyn. Letztere iſt zwar, ſo wie wir ſie aus Jütland erhalten, zu ſchwach und zu klein, aber ich habe Beyſpiele vor Augen, daß ſie bey guter Pflege und Fütterung zu einer beträchtlichen Größe kommen konnen. Es ſind hier bey der Stallfütterung Erſtlinge von dieſer Art aufgezogen worden, die mancher Marſch-Kuh an Größe und Stärke nichts nachgeben. Im zweckmäßigen Bau, in der Lebhaftigkeit und Härte übertrifft dieſe Race aber alle mir bekannten. Thaer.

Zweytens verlangt man — unter andern der ſchätzbare praktiſche Schriftſteller Marſhall — daß man einen Theil der Sorgfalt, welche man auf die Zucht und Ausbildung guter Zugpferde wendet, auch den jungen Ochſen widme. Erſt in einem Alter von drey Jahren ſollen ſie an das Geſchirr zu einem raſchen weiten Schritt und zum Gehorſam gewöhnt, aber bis zum fünften Jahre mit ſchwerer Arbeit verſchonet werden. Vom ſechſten bis zum achtzehnten und zwanzigſten Jahre ſey dann die wahre Nutzungs-Periode ſolcher Arbeits-Ochſen. In Surrey verſichert Marſhall, wären Ochſen, die es im achtzehnten Jahre in Anſehung der Stärke, Ausdauer, Gewandtheit und Klugheit mit Zugpferden von der beſten Art und im beſten Alter aufnehmen. Alſo ſoll man nicht, wie gewöhnlich geſchiehet, den Ochſen in dem Alter, wo er zur Arbeit erſt tüchtig wird, mäſten und ſchlachten, wenn man ein gutes Ochſengeſpann haben will.

Drittens verlangen ſolche Ochſen eine ſorgfältige, reinliche Wartung und kräftige Fütterung, die jedoch nie ſo ſtark zu ſeyn braucht, wie bey Pferden.

Viertens erfordern ſie eine zweckmäßige Anſpannung. Und da leidet es dann wohl, bey jedem, der Ochſen mit Kumpen hat arbeiten ſehen, keinen Zweifel, daß dieſe jeder andern Anſpannungs-Art vorzuziehen ſey. Wenn die Ochſen endlich auf ſteinigen Wegen, beſonders Chauſſeen und gepflaſterten Heerſtraßen, auch im Winter auf dem Froſte gehen ſollen, ſo müſſen ſie gut beſchlagen ſeyn.

Es ließe ſich durch unverwerfliche Zeugniſſe erweiſen, daß unter dieſer Behandlung, Ochſen angezogen werden können, die es in gleicher Anzahl den Pferden völlig gleich thun. Aber verlohnet ſichs auch der Mühe und Koſten einen ſolchen Schlag von Ochſen anzuziehen? — Und fallen nicht verſchiedene Vortheile, um derentwillen man gerade den Zugochſen vor den Pferden den Vorzug in der Wirthſchaft

ſchaft giebt, hierbey weg? dies ſind Fragen, deren Beantwortung noch verſchoben werden muß.

Geſetzt aber, ſie fiele gegen einen in dieſer Maße veredelten Schlag von Zugochſen aus, oder dieſe Veredlung ſey nach Orts-Verhältniſſen nicht möglich — ſo tritt die Frage wieder ein: wie verhalten ſich minder vollkommene, aber gute und wohlgenährte Ochſen, von der Art wie Herr E. ſie etwa haben muß, in der Arbeit gegen Pferde? Er ſagt, zwey Ochſen pflügen täglich zwey Morgen des dortigen ſchweren Bodens. Wenn ſie dies alle Tage nach einander thun, und durch einen kleinen einfallenden Regen — wie man bey der Anſpannung in Jochen beſorgen muß — nicht daran verhindert werden, ſo geben ſie in der Pflug-Arbeit den Pferden nichts nach. Aber wie verhalten ſie ſich bey den Erndte-Geſchäften, den Miſtfuhren und dem Verfahren der Produkte gegen die Pferde?

Wenn es ſich nun ferner fände, daß die Anſchaffung und Unterhaltung ſolcher Ochſen, wie Herr E. hat, wenigſtens örtlich auch nicht rathſam ſey, ſo bleibt nun noch zu unterſuchen übrig, ob es vortheilhaft ſey, gewöhnliche Weide-Ochſen, die ſich im Winter mit bloßem Stroh behelfen müſſen, und höchſtens im Frühjahr etwas Heu und eine Kleinigkeit an Korn bekommen, und die alſo täglich nicht länger als 4 bis 5 Stunden in langſamen Schritten arbeiten können — auf den Ackerbau zu halten?

Auch hierbey treten nach dem ganzen Verhältniß der Wirthſchaften ſehr mannigfaltige Fälle ein, die bey der Entſcheidung der Frage ſehr in Anſchlag gebracht werden müſſen. Ein anderes iſt es, wenn die Wirthſchaft nur privative und nahgelegne Weide, oder Stallfütterung hat; ein anderes, wenn ſie Gemein-Weiden hat, die Milchkühe zu ſchlecht und zu entlegen ſind, und ſich nur durch gutes Vieh benutzen laſſen. Mehrerer örtlichen Verhältniſſe nicht zu gedenken.

Wir ſind vorerſt zufrieden, wenn wir durch dieſe vorläufige Auseinanderſetzung dieſe ſo oft einſeitig abgeurtheilte Streitfrage einer gründlichen Entſcheidung, oder was vielleicht mehr zu erwarten iſt, einem, allem fernern Wortwechſel vorbeugenden, Vergleiche, einen Schritt näher gebracht haben.

Thaer.

Die Wichtigkeit der bisher abgehandelten Streitfrage, die keinem Oekonomen, auch dem Branntweinbrenner nicht, gleichgültig ſeyn kann, veranlaßt mich noch von einem andern Aufſatze im 2. B. d. 1ſten Jahrg. der gedachten Annalen der Niederſächſ. Landwirthſchaft, S. 311. Gebrauch zu machen. Der Branntweinbrenner, obſchon Maſtung und Dünger ihn beſtimmt, Ochſen und keine Pferde auf ſeinen Ackerbau zu halten, wird wenigſtens manche nützliche Bemerkung in dieſen Aufſätzen, zu ſeinem Nutzen anwenden können: und er wird mir es Dank wiſſen, wenn ihm jene Annalen, daraus ich dieſe Aufſätze entlehne, unbekannt geblieben ſind.

Iſt es beſſer, den Ackerbau mit Pferden oder mit Ochſen zu betreiben? durch die von Herrn Wilrich in die Annalen über dieſen Gegenſtand eingerückte Abhandlung veranlaßt.

Faſt von jeher wurde in ökonomiſchen Schriften jene Frage aufgeworfen. Hier traten denkende Landwirthe auf, welche den Pferden, dort wieder andere, welche den Ochſen den Vorzug gaben. So war der berühmte franzöſiſche Landwirth, der Marquis de Mirabeau, ſehr für die Anwendung der Pferde, fand aber bey den damaligen Landwirthen in der Schweiz, gründliche Vertheidiger der entgegengeſetzten Meinung. Die Oekonomen ſind daher der landwirthſchaftlichen Geſellſchaft in Zelle vielen Dank ſchuldig, daß ſie die Beantwortung jener Frage, welche für die Agrikultur und für den Staat von ſo großer Wich-

tig-

tigkeit iſt, wieder aufs neue einem ökonomiſchen Publikum vorgelegt hat, und alſo auf die Art die Sache ins Reine zu bringen ſucht. Da ich ſchon ſeit mehrern Jahren Gelegenheit gehabt habe, immer etliche Ochſen außer den Pferden zum Ackerbau anzuwenden, die daſelbſt gemachten Erfahrungen aber nun keinesweges mit denen von Herrn Wilrich, welche derſelbe in den Annalen der niederſächſ. Landwirthſchaft mitgetheilt hat, übereinſtimmend finde; ſo wird mir H. W. gütigſt erlauben, einige von den Gründen durchzugehen, welche ihn zur Abſchaffung der Ochſen bewegen.

Zuerſt behauptet H. W., 4 Ochſen kämen in Arbeit nur 2 Pferden gleich; dies ſtreitet aber wider alle Erfahrung; H. W. müßte denn keine gute Race von Ochſen haben, oder nur ſchlecht gewartete darunter verſtehen. Beym Pflügen im Kleyboden habe ich ſchon oft zwey Ochſen 2 guten ſtarken Pferden folgen laſſen, und erſtere gaben letztern in keinem Stücke etwas nach. In hieſiger Gegend betreiben viele Landleute, welche nur eine Hufe Acker, etwas mehr oder weniger haben, ihre Wirthſchaft mit Ochſen und noch häufiger mit Kühen.

Ein Acker von 2 Wispel Ausſaat wird gewöhnlich mit zwey Kühen bewirthſchaftet, und Landleute, welche Ochſen hielten, verſicherten mich, ſie könnten täglich mit ihren 2 Ochſen zu 3½ Berliner Scheffel Ausſaat den Acker pflügen und eggen, ohne daß ſie nöthig hätten ihr Vieh ſtark anzugreifen, und wenn ſie ihre Ochſen nur um die Hälfte ſo gut füttern wollten, als die Pferde, ſo könnten ſie gewiß eben ſo viel mit 2 Ochſen als mit 2 der beſten Pferde verrichten. Daß übrigens 2 Ochſen eine größere Laſt langſam fortſchleppen können, als 2 Pferde, davon habe ich öfters ſchon die Erfahrung gemacht. Wenn bisweilen die Knechte mit ihren Miſtwagen halten geblieben waren, zog eine gleich große Anzahl der Ochſen die Laſt fort. Beynahe auf jedem Gute werden hier 2 bis 4 Ochſen gehalten, welche zu Mühlen-

Fuh-

Fuhren, zu Futter-Hereinholen u. ſ. w. angewendet werden; 2 von dieſen Ochſen ziehen 2 Berliner Wiſpel Rocken, ſelbſt bey ſchlechtem Wege, nach der über eine halbe Stunde weit entfernten Mühle.

Durch die Pferde, meint H. W., würde der feſte Boden wegen der weit geſchwindern und hurtigern Schritte der Pferde beſſer durchgeriſſen. In dem feſten Boden laſſen wir hier die Pferde einen langſamen Schritt gehen, in der Ueberzeugung: daß dann der Boden weit beſſer durchgewühlet wird, als wenn der Pflug raſch durchfährt. In letzterm Falle hat der Pflüger das Inſtrument nicht ſo in ſeiner Gewalt, ein im Grunde liegender Stein kann bisweilen den Pflug zerſprengen, oder in eine fehlerhafte Richtung bringen; ſo daß die Furchen nicht ſo egal gemacht werden, und die Pflüge nicht immer gleich tief in die Erde dringen können. Eher, dächte ich, gebührte alſo hier den Ochſen als den Pferden, der Vorzug.

Ochſen brauchen mehr Zeit zur Fütterung als die Pferde, meint H. W. Hier giebt man allemal 2 Stunden den Pferden zur Fütterung, welche Zeit aber ein Ochſe nicht nöthig hat. Natürlich kommt es hier ſehr viel auf die Qualität des Futters an; wollte man den Ochſen nach der Arbeit Hafer- oder Gerſtenſtroh vorwerfen, ſo möchte Hr. W. wohl recht haben; aber welcher Oekonom wird und kann ſeine Ochſen mit ſo ſchlechtem Futter abſpeiſen!

Daß ſich die Pferde beſſer zum Eggen ſchicken als die Ochſen, iſt ganz richtig; aber ob H. W. dieſem Vorzuge nicht zu viel zuſchreibt, daran zweifle ich ſehr.

Herr W. glaubt, daß man jetzt auf manchen Pferde-Märkten, alte Pferde eben ſo theuer verkaufen könne, als alte Ochſen; doch was machen jene Käufer mit den alten Pferden, wozu können ſie dieſelben brauchen?

Ein altes Pferd hat einen ſehr geringen Werth, wird oft für einige Thaler gekauft, dahingegen ein alter, zur

Ar-

Arbeit nicht mehr tauglicher Ochſe noch immer theuer bezahlt wird, da er gemäſtet und geſchlachtet werden kann. Die Knechte dienen freylich nicht ſo gern bey Ochſen als bey Pferden; aber ſobald es entſchieden wäre, daß die Anwendung der Ochſen beym Ackerbau vortheilhaft ſey, und man größtentheils Ochſen zum Ackerbau anwendete, was würden die jungen Leute, welche gezwungen ſind zu dienen, anfangen?

Das Vorurtheil, es ſey Schande bey Ochſen zu dienen, würde bald verſchwinden!

Ochſen können größtentheils auch wie die Pferde, wenn ſie beſchlagen ſind, während des Winters mit Miſt, Schlamm und Erde-Fahren beſchäftiget werden; brauchen alſo nicht, wie H. W. meint, ganz müßig zu ſtehen.

In der Viehſeuche glaubt H. W. auch einen Grund zu finden, welcher den Landwirth ſchon bewegen müſſe, Pferde anſtatt Ochſen zu halten. Ich gebe zu, daß durch dieſes Uebel eine Wirthſchaft in Stocken gerathen würde; aber iſt denn das Pferd nicht noch mehrern, und bisweilen beynahe eben ſo gefährlichen Krankheiten unterworfen? Wer kennt nicht den Rotz, jenen ſo gefährlichen Feind der Pferde! Viele verloren ſchon oft durch jene Krankheit ihr ganzes Vermögen. Ich kenne jetzt noch einen adelichen Gutsbeſitzer, welcher binen 6 Jahren mehr als 3000 Thlr. durch jene Krankheit verlor: mit vielen Koſten ließ er andere Ställe bauen, ſchaffte anderes Pferdezeug an, und doch ging immer ein großer Theil der neu angeſchafften Pferde wieder verloren. Freylich dieſe Krankheit iſt nicht auf einmal ſo allgemein als wie die Viehſeuche, und es müſſen natürlich bey Eintretung letzterer mehrere Stockungen in der Landwirthſchaft entſtehen; allein können wir nicht hoffen, daß eine gute Polizey uns noch ganz von jener Krankheit befreyen, oder doch durch gute Vorkehrungen dieſelbe unſchädlicher machen wird? Im Ganzen genommen, kann

kann man annehmen, daß bey Haltung der Pferde, das Riſiko weit größer iſt, als das bey Ochſen. Von Natur iſt ſchon das Pferd mehreren Krankheiten unterworfen, als der Ochſe, und bey verſchiedenen Zufällen, wie Beinbruch, Blindheit u. a. m. wo jenes beynahe ganz unbrauchbar wird, verliert dieſer, da er geſchlachtet werden kann, wenig oder gar nichts von ſeinem Werthe. Auch ſcheint mir die Berechnung der Unterhaltungskoſten der Pferde und Ochſen nicht ganz richtig zu ſeyn. H. W. berechnet den Nutzen, welchen er erhalten würde, wenn er, anſtatt der zum Ackerbaue beſtimmten Ochſen, ſich Kühe anſchaffte, und bekommt da natürlich ein merkliches Plus in der Einnahme; aber wenn ich nun von meiner Seite berechnen wollte, wie viel Kühe man von dem Acker ernähren könnte, welcher zur Fütterung der Pferde mit Gerſte und Hafer beſtellt werden müßte, wenn dieſer Acker andere Früchte, und zwar ſolche trüge, welche den Acker weniger ausſaugten, als Gerſte und Hafer? Nicht allein dadurch ſchon, ſondern auch durch den beſſern Ertrag der nachher folgenden Früchte auf jenem Acker, würde die Einnahme merklich ſteigen.

Selbſt die Brache würde wegfallen, meint H. W., wenn man ſeinen Vorſchlag befolgte; doch dies iſt weit eher bey Haltung der Ochſen möglich. Wenn 4 Spann Pferde in einer Wirthſchaft zur Betreibung des Ackerbaues nöthig ſind, müſſen jährlich über 10,000 Quadrat-Ruthen Land zu Erhaltung derſelben mit ſolchen Früchten beſäet werden, welche die Engländer exhauſings orops nennen, ohne daß ein Plus dadurch in der Einnahme entſtände, dahingegen bey Ochſen jene 10,000 Quadrat-Ruthen Land größtentheils melioratings orops tragen; wo durch den beſſern Ertrag der nachfolgenden Früchte die Einnahme merklich ſteigen müßte. Von 3600 Quadrat-Ruthen mit Klee beſäet, unterhielten wir lediglich bey der erſten Schur in dieſem Jahr 56 Stücke Rindvieh, während 7 Wochen und

4 Tagen; und die zweyte Schur, welche beſſer zu werden ſcheint, als die erſtere, ernährt ſie gewiß noch länger. Einem jeden iſt es nun bekannt, daß die Früchte nach dem Klee viel beſſer werden, als die nach Gerſte und Hafer. Ein beſſerer Frucht-Wechſel würde dadurch eingeführt werden können, und dieſer verbunden mit dem mehrern Dünger, würde leicht die Brache verdrängen.

Die von H. W. angeführten Gründe ſcheinen mir daher nicht triſtig genug zu ſeyn, den Pferden den Vorzug beym Ackerbaue vor den Ochſen zu verſchaffen. Wenn es wahr wäre, daß 4 Ochſen nicht mehr thun könnten als 2 Pferde, ſo würde gewiß ein jeder Oekonom der Meinung H. W. beytreten; das ſtreitet aber, wie ſchon geſagt, wider alle Erfahrung.

Beym Pflügen können 2 gute Ochſen eben ſo viel thun, als 2 Pferde, nur in der Erndte, bey Getraidefahren, wo oft ſo viel von baldiger Beendignng eines Geſchäfts abhängt, verhält ſich die Arbeit der Ochſen zu derjenigen der Pferde, wie 4 zu 6.

Ich ſetze nun auch den Fall, man müßte 6 Ochſen anſtatt 4 Pferde halten, wie viel würden denn dieſe bey der Stall-Fütterung zu unterhalten koſten?

Unterhaltungskoſten von 6 Ochſen während eines Jahres.

6 Ochſen, à Stück 30 Thlr., würden 180 Thlr. koſten; beym Verkaufe, wenn die Ochſen nicht zu mager ſind, erhält man gewiß mehr als 180 Thlr. wieder, weder Kapital noch Zinſen gehet alſo verloren.

3 Morgen mit Klee, Morgen 12 Thlr. : :	36 Thlr.
1 Morgen mit Kohl :	14 — —
2 Morgen mt Möhren à Morgen 12 Thlr. : :	24 — —

1 Mor-

1 Morgen mit Wicken, welche grün abgefüttert werden. ;	12 —	—
2 Wiſpel Wicken-Gerſte, um es den Ochſen unter das Saufen zu miſchen, wenn ſie ſtark arbeiten müſſen, à Wiſpel 16 Thlr. ; ;	32 —	—
Schrotlohn ;	2 —	16 Gr.
1 vierſpänniges Fuder Heu ;	20 —	—
1 Fuder Grummet ;	8 —	—
Für Stroh zum Heckerling nebſt Schneidelohn ;	30 —	—
2 Leute an baarem Gelde ;	35 —	—
Sattler und Schmidt ;	8 —	—
Unterhaltungskoſten der Ochſen	221 Thlr.	16 Gr.
Die Ochſen geben 24 Fuder Dünger *) mehr als die 4 Pferde, à Fuder 1 Thlr. ; ;	24 —	—
Bleibt	197 Thlr.	16 Gr.

Unterhaltungskoſten von 4 Pferden während eines Jahres.

Zum Ankauf der Pferde muß ich ungefähr ein Kapital von 280 Thlr. anwenden: von dieſem Kapitale nun, welches binnen 10 Jahren, oder bisweilen noch früher zu 80 Thlr. reducirt iſt, gehet alſo jährlich an Kapital und Intereſſe verloren ; 30 Thlr. Gr.

12 Wiſpel Hafer für die Pferde à Wiſpel 16 Thlr. ;	192 —	—
2 Fuder Heu ;	30 —	—
Dem Sattler und Schmidt	15 —	—
Stroh zum Heckerling nebſt Schneidelohn ; ;	20 —	—
Zwey Knechte an baarem Gelde	35 —	—

Unter-

*) Auf die Qualität des Düngers iſt deswegen keine Rückſicht genommen, weil die Wirkungen deſſelben ſehr relativ ſind.

Unterhaltungskoſten der Pferde	322 Thlr.	— Gr.	
Unterhaltungskoſten der Ochſen	197 —	16 —	
Pferde koſten alſo mehr	124 —	8 Gr.	

Anſtatt daß jetzt alle 10 Jahr im Durchſchnitt ein Wirth ein neues Kapital zu Anſchaffung der Pferde verwenden muß, kann derſelbe, wenn er zum Theil Ochſen hält, ſich durch Zuziehung derſelben von Zeit zu Zeit ein neues Kapital verſchaffen; die Zuziehung der jungen Pferde iſt weit koſtbarer.

Auch für manchen Staat würde es von großer Wichtigkeit ſeyn, wenn die Ochſen zum Theil die Pferde beym Ackerbau verdrängten. Große Summen, die jetzt außer Landes gehen, würden dann im Lande bleiben, und durch die größere Anzahl von Ochſen würde auch das Rindfleiſch und das Leder wohlfeiler werden; dies letztere würde für die ärmere Menſchenklaſſe von der größten Wichtigkeit ſeyn. Daß die Pferde allerdings große Vorzüge in Rückſicht der Bequemlichkeit für den Menſchen haben, iſt ganz richtig; ich würde daher in einer Wirthſchaft zwey Theile Ochſen und einen Theil Pferde halten, wenn der Boden nicht zu ſteinig iſt, welchen die Ochſen nicht vertragen können. Bey Feuersgefahren, bey ſchnellen Verrichtungen, zum Getreidewegsfahren, zum Eggen u. ſ. w. würden dann dieſe angewandt werden können.

Keinesweges um H. W. zu beleidigen, ſondern um von ihm durch die Annalen eines andern belehrt zu werden, theile ich hier das Reſultat meiner in dieſem Fache gemachten Erfahrungen mit.

Kroſigk bey Halle

W. Albert,
Oekonomie-Verwalter.

Ich kann unmöglich unterlaſſen, dieſem gründlichen Aufſatz des H. Albert, noch einen nachfolgen zu laſſen, der nicht

nicht weniger den Beyfall meiner Leſer erhalten wird, die Streitfrage aber ſelbſt immer näher zum Ziele bringt. Er befindet ſich ebenfalls in den Annalen der Niederſächſ. Landwirthſchaft im 1ſten B. des 2ten Jahrg. S. 118. und läßt der Redact. derſelben, H. Leibarzt Thaer, folgende Bemerkung vorausgehen:

Unter mehrern zur Rettung der Ochſen eingelaufenen Aufſätzen haben wir dieſen vorzüglich praktiſchen ausgewählet. Gelegentlich werden wir auch von den übrigen etwas mittheilen. Indeſſen fehlt es auch den Pferden nicht an Vertheidigern; und Hr. Wilrich hat uns ſelbſt eine Beantwortung der ihm gemachten Einwürfe zugeſchickt. Wir verſparen dieſe aber noch, um von ihm zu erfahren, ob er zugleich noch andere Einwürfe beantworten wolle. Wird denn die Sache durch dieſe Widerſprüche endlich entſchieden werden? — Keinesweges! — das wäre auch gar nicht zu wünſchen. Was hat denn der Streit für Nutzen? — Sehr vielen! denn nun kann ein Landwirth die Vortheile und die Nachtheile, welche die Pferde auf der einen und die Ochſen auf der andern Seite haben, ſchätzen und kennen lernen, und beurtheilen, ob nach ſeinen Ortsverhältniſſen dieſe oder jene nachtheiliger ſind. Eine Thorheit wäre es, eine von beyden Thierarten, als Arbeitsvieh, ganz aus der Welt verbannen zu wollen. Aber dahin kann es kommen, daß jeder, der zu überlegen fähig iſt, beſtimmt ſagen könne: mir ſind Ochſen oder mir ſind Pferde nützlicher! Bisher iſt das nicht der Fall geweſen, denn ich kenne mehrere Wirthſchaften, die ſonſt mit Klugheit und Energie geführt wurden, wo man die Ochſen gegen Pferde vertauſchte, und dieſe nach einigen Jahren zum Theil jenen wieder weichen mußten. Das alles nicht zum geringen Nachtheil der ganzen Wirthſchaft. Man hatte ſich durch einſeitige Vorſtellungen übereilen laſſen. Daher werden uns, und wie wir hoffen, auch unſern Leſern, noch mehrere Aufſätze

von

von beyden Parteyen ſehr willkommen ſeyn, zumal wenn ſie mit ſolcher Gründlichkeit und Sachkenntniß, wie der folgende, geſchrieben ſind.

Thaer.

Praktiſche Bemerkungen über das Verhältniß der Zug-Ochſen gegen die Pferde.

Unter allen Aufſätzen zur Beantwortung der Frage: ob es beſſer ſey, zum Ackerbau Pferde oder Ochſen zu gebrauchen, iſt mir nie einer zu Geſichte gekommen, der mit mehrerer Parteylichkeit für die erſteren, und mit größerem Vorurtheil wider die letztern entworfen wäre, als der in dem 2ten Stück des 1ten Jahrg. der landwirthſchaftl. Annalen von Hrn. Wilrich. Selbſt die unbedeutendſten Umſtände, die dieſen armen Geſchöpfen zur Laſt gelegt werden könnten, ſind darin hervor geſucht, und alles, was ſich nur wider ſie ſagen ließe, bis auf den Grund erſchöpft. Es fällt daher gewiß einem Jeden in die Augen, daß der Hr. Verf. jenes Aufſatzes gänzlich wider die Ochſen eingenommen ſeyn muß, weil er ihnen auch in keinem Punkte Gerechtigkeit widerfahren läßt.

Sollte es wohl möglich ſeyn, daß es noch einſichtsvolle Oekonomen gäbe, die den Gebrauch der Ochſen beybehielten, wenn dieſe, wie H. Wilrich behauptet, aller guten Eigenſchaften beraubt wären? Gewiß nicht! Im Gegentheil glaube ich, daß Jedermann lieber Pferde, als Ochſen halten würde, wenn auch der Vortheil auf beyden Seiten gleich wäre, weil jene nicht allein fürs Auge, ſondern auch in anderer Rückſicht mehr Vergnügen gewähren. Es iſt daher nicht leicht eine beſondere Vorliebe für die Ochſen gedenkbar.

Ohnerachtet nun H. Engelbrecht, welchem ich in Anſehung eines großen Theils ſeiner Angaben und Berechnungen vollkommen beypflichte, bereits bemühet geweſen, die

gekränkte Ehre dieſer überaus nützlichen Thiere zu retten; ſo halte ich es dennoch für Pflicht, auch das Meinige aus Ueberzeugung dazu beyzutragen, und berufe mich dabey keck auf eigene genugſame Erfahrung.

Ohne mich auf nähere Beleuchtung und ſpecielle Beſtreitung der Wilrichſchen Behauptungen einzulaſſen, will ich mich bloß darauf einſchränken, ſolche durch eine getrene Darſtellung der Behandlung meiner Ochſen, und der Arbeiten, die damit verrichtet werden, ſodann durch eine genaue Vergleichung der Unterhaltungskoſten der Ochſen gegen die Pferde zu widerlegen.

Als ich am Maytag 1795 den hieſigen Haushalt übernahm, ſchaffte ich ſogleich ein Geſpann Pferde ab, und kaufte dagegen 4 große Zugochſen. Leider fand ſich, daß dieſe ſchlecht dreſſirt waren, und nicht allein beym leichteſten Ziehen oft aufwarfen, ſondern auch einen äußerſt trägen Gang hatten. Hierzu kam, daß ich anfänglich keinen guten Ochſenknecht bekommen konnte, welcher doch durchaus erforderlich iſt, wenn man Vortheil davon haben will.

Unter dieſen Umſtänden wurde es mir ſchwer, die nöthigen Arbeiten zur gehörigen Zeit zu vollenden, und ich hätte mich beynahe genöthiget geſehen, die Ochſen wieder abzuſchaffen, oder deren wenigſtens 6, anſtatt der 4 Pferde zu halten, mithin die Angaben des Hrn. Wilrich für richtig anzuerkennen.

Nachdem ich endlich einen Knecht gefunden, der eine vorzügliche Neigung zu den Ochſen hatte, ging es beſſer. Ich ließ nun unter meiner eigenen Aufſicht drey junge Ochſen und einen ſtarken verſchnittenen Bullen abrichten, und ſeitdem müſſen ſelbige immer mit den Pferden in der Reihe pflügen und alle andere Arbeiten mit dieſen egal verrichten, ohne gewechſelt oder durch andere abgelöſet zu werden. Bloß zu weiten Kornfuhren brauche ich ſie gar nicht, und

zum

zum Eggen nur im Nothfalle, weil ich außerdem zwey Spann Pferde halte, und es alſo ändern kann.

Was dieſe beyden letzteren Arbeiten betrifft, ſo kann ich freylich nicht umhin, der Meinung des Hrn. Wilrich beyzupflichten, daß nämlich die Pferde wegen ihrer größern Geſchwindigkeit hierin Vorzüge vor den Ochſen haben; allein dies iſt auch das Einzige, worin ſie es dieſen zuvorthun. Dagegen ſind die andern Vorzüge der Ochſen ſo groß, daß man in dieſer Rückſicht wohl einige Geduld mit ihnen haben — es ihnen auch wohl verzeihen kann, daß ſie, wie Hr. Wilrich ihnen vorwirft, ſtatt der Kutſch- und Reitpferde, nicht zu gebrauchen ſind, indem ſolches, wie er gar richtig bemerkt, nicht üblich iſt.

Die Lage des hieſigen Guts iſt durchaus eben, und die Länderey beſteht, incl. verſchiedener neu ausgebrochener Wieſen und Haideplätze, aus 420 Morgen theils Marſch- theils Sandboden, zu deren Bearbeitung ich zwey Geſpann Pferde und ein Geſpann Ochſen halte. Dieſe drey Geſpanne haben das ganze Jahr hindurch ihre volle Arbeit; denn im Winter müſſen ſie, außer den Miſt- und Kornfuhren, viele andere Arbeiten verrichten, als: Teichſchlamm, Thon und Erde fahren und dgl., wobey die Ochſen nicht allein eben ſo oft, ſondern auch eben ſo ſchwer fahren müſſen, als die Pferde.

Vor den Pflug werden hier, ſowohl in der Marſch, als auf dem Sandboden, nur 2 Pferde und folglich auch zwey Ochſen geſpannt. Mehreres Zugvieh vorzuſpannen, halte ich ſelbſt im ſchweren Boden für ſchädlich, weil dann gewöhnlich die Furchen zu breit gezogen werden. Es iſt mir daher ſehr auffallend geweſen, in den leichten Sandgegenden der Lüneburger Haide hie und da 6 bis 8 ſtarke Zugochſen vor dem Pfluge zu erblicken.

Was die Ochſen im Nothfalle leiſten können, davon habe ich noch in dieſem Herbſt (1799) ein Beyſpiel geſe-

hen. Als ich den letzten Haſer hatte aufbinden laſſeu, und es gegen Abend ſehr nach Regen ausſah, wünſchte ich ſelbigen noch einzuſcheuern, um die Erndte völlig zu beendigen, konnte aber nicht eher Wagen dahin ſchicken, als da es bereits ziemlich finſter war. Es waren noch 44 Stiege draußen, die ich auf 2 Wagen vertheilen mußte. Ich ſandte daher erſt ein Spann Pferde ab, und befahl, die Hälfte aufzuladen. Dieſe kamen aber mit 17 Stiegen zurück, indem die Knechte ſich nicht mehr fortzubringen getrauet hatten. Den Ochſenknechten gab ich, da ſie ſpäter wegfuhren und durchs Holz mußten, eine Laterne mit. Dieſe hatten den ganzen Reſt von 27 Stiegen, ein ungeheueres Fuder aufgeladen, und brachten es, der ungemein kothigen Wege ungeachtet, glücklich nach Hauſe, mußten es aber auf dem Hofe ſtehen laſſen, weil es am andern Morgen erſt zur Hälfte abgeladen werden mußte, um damit in die Scheure kommen zu können.

Aus allem bisher Geſagten erhellet zur Genüge, daß es immer möglich iſt, mit den Ochſen, in Anſehung der gewöhnlichen Acker-Arbeiten, eben ſo viel auszurichten, als mit den Pferden, und daß ſie daher gewiß mit Vortheil gehalten werden können. Es kommt dabey aber hauptſächlich an:

1) Auf einen guten Ochſenknecht.

In den mehreſten Gegenden Niederſachſens arbeiten die Leute lieber mit Pferden als mit Ochſen, welches wohl beſonders daher rühret, weil die Ochſen ſelten zweckmäßig behandelt werden, und daher in dem Ruf der Faulheit ſtehen. Es hält deshalb ſchwer, gute Knechte zu bekommen. Gewöhnlich ſind es ſolche, die durch ihre eigene Faulheit dazu bewogen werden, indem ihnen die Trägheit der Ochſen gerade willkommen iſt.

2) Auf zweckmäßige Behandlung der Ochſen in Anſehung der Fütterung und Reinigung.

Wer

Wer viel Arbeit haben will, der muß auch ſo füttern, daß die Ochſen beſtändig in gutem Stande ſind und hinlängliche Kräfte zur Arbeit behalten können. Die meinigen werden folgendermaßen erhalten:

Vom October bis zum Ende des Maymonats bekommt jeder Ochſe wöchentlich 1 Himten Schrot, das aus Hafer und Wicken zu gleichen Theilen beſteht, und täglich 9 Pfund Heu, welches mit einer hinlänglichen Quantität Haferſtroh zu Häckerling geſchnitten wird. Dieſes wird in öftern, doch mäßigen Portionen gereicht, und jedes Futter mit Waſſer, worin etwas Schrot eingerührt iſt, angefeuchtet. Auch bekommen ſie zu Zeiten ein wenig Salz.

Vom Junius bis October werden ſie entweder auf eine vor dem Hofe belegene gute Weide getrieben wo ſie ſich lediglich nähren müſſen, oder ich laſſe ſie mit Klee und Gras im Stalle füttern, wobey ihnen gar kein hartes Futter gereicht wird. Damit ihnen aber der plötzliche Wechſel des Futters nicht nachtheilig werden möge, ſo laſſe ich ſie ſchon vorher darauf vorbereiten. Ich beſäe nämlich im Herbſt ein Quartier Kartoffelland im Garten, welches im folgenden Sommer mit braunem Kohl bepflanzt werden ſoll, ohne es umzugraben, mit Rocken. Dieſen laſſe ich dann im May, ſo bald er mähbar iſt, zwiſchen den Häckerling ſchneiden, und für die Ochſen füttern. Dann folgt der junge Klee, welcher, ſo lange er noch zu weich iſt, auf gleiche Art verfüttert wird.

Im September mache ich es eben ſo, um ſie vorher an das trockne Futter zu gewöhnen, da ich ihnen nämlich in den letzten 14 Tagen der grünen Fütterung, zwiſchen durch ein wenig Häckerling zwiſchen den Klee ſchneiden laſſe.

Sowohl im Winter als im Sommer müſſen ſie, ſo viel wie möglich, reinlich gehalten werden. Ich laſſe ihnen zu dem Ende nicht allein jederzeit eine gute Streu machen, ſondern ſie auch gehörig putzen, zu welchem Behuf der Och-

ſenjunge eben ſo gut Striegel und Kartätſche hat, als die Pferdeknechte. Freylich kann man es nicht erlangen, daß die Ochſen in gleichem Grade ſauber erhalten werden, wie die Pferde, weil ſie ſich mehr in den Koth legen als dieſe, auch die Natur des Ochſenmiſtes es nicht wohl möglich macht.

Bey dieſer Behandlung haben ſich nicht allein meine Ochſen jederzeit wohl befunden, ſondern ich habe auch den Vortheil, daß ſie in der Arbeit mit den Pferden gleichen Schritt halten können. Daneben ſind ſie in einem ſolchen Stande, daß ein Schlächter ſie zu allen Zeiten gebrauchen kann. Da ich nun alle Jahr einen jungen Ochſen aus meiner Heerde gewöhnen laſſe, ſo kann ich dagegen immer einen ältern verkaufen, welches einen artigen Vortheil gewähret.

3) Auf die Art der Zuwöhnung oder Abrichtung der Ochſen.

Herr Wilrich behauptet S. 373. der Annalen: die Zuwöhnung der Ochſen ſey viel mühſamer und beſchwerlicher, als die der Pferde, auch oft höchſt gefährlich.

Es iſt nicht zu leugnen, daß dies bey der gewöhnlichen barbariſchen Procedur, da die armen Thiere oft halb todt geſchlagen werden, wohl der Fall ſey. Allein anders verhält es ſich bey der Methode, wie ich ſie abrichten laſſe.

Wenn nämlich ein junger Ochſe das Ziehen lernen ſoll, ſo wird er einige Wochen zuvor in den Ochſenſtall gebracht, und mit den Zugochſen gefüttert, damit er ſich an dieſe gewöhne. Dann wird er einige Tage hindurch mit dieſen aufgeſchirret und im Stalle gelaſſen. Wenn er nun das Geſchirr kennt, und ſich nicht mehr davor fürchtet, ſo laſſe ich ihn ein paar Tage beym Miſtfahren oder Pflügen ledig neben den Zugochſen her — oder auch nur allein auf dem Hofe herum laufen. Dann wird er vor einen mäßigen Klotz geſpannt, welchen er ohne Anſtrengung fortbringen kann,

kann, und ſo läßt man ihn wieder ein paar Tage frey herum gehen. Spannet man ihn nun mit vor den Wagen, ſo wird es ſelten nöthig ſeyn, ihn mit Stockſchlägen zu regaliren. Noch im vorigen Frühjahr habe ich einen ſehr wilden und muthwilligen dreyjährigen Ochſen, der ein halbes Jahr vorher verſchnitten war, auf dieſe Art abrichten laſſen, ohne daß derſelbe einen einzigen Schlag bekommen hätte. Er zog gleich ſo gut, als wenn er Jahre lang im Geſchirre gegangen wäre.

Sollte es aber dennoch der Fall ſeyn, daß ein Ochſe eigenſinnig würde und ſich niederlegte, ſo iſt, wenn man ihn mit ein paar Hieben nicht wieder aufbringen kann, alles weitere Schlagen vergebens und ſchädlich. Er wird dadurch nur noch eigenſinniger. Das beſte Mittel iſt, daß mau eine Hand voll Stroh anzündet, und ihm unter die Naſe hält. Er ſpringet dann ſogleich auf, und wird ſich ſobald nicht wieder niederlegen.

So leicht nun der Ochſe auf obige Weiſe zur Arbeit abgerichtet werden kann, ſo nöthig iſt es jedoch, ihm gleich Anfangs einen muntern und hurtigen Schritt anzugewöhnen. Vernachläſſiget man dieſes, ſo wird in der Folge immer die Peitſche gebraucht werden müſſen, um ihn anzutreiben, welches man nicht nöthig hat, ſo lange er den trägen Gang nicht kennet, und ſich daran gewöhnet hat. Selbſt der munterſte Ochſe kann im Anfange verdorben und faul gemacht werden, weshalb man bey der erſten Abrichtung ja nichts hierunter verſäumen darf.

4. Auf die Race und den Bau der Ochſen.

Schmale, langbeinige und dünnhalſige Ochſen taugen ſo wenig ins Geſchirre, als plumpe, ſchwerfällige und träge. Jene haben nicht Stärke und Ausdauer genug, um ſchwere Arbeiten zu verrichten, und dieſe ſind zu langſam,

und

und auf keine Weiſe aus ihrem trägen Schritt herauszu-bringen. Eine natürliche Munterkeit, ein ſtarker Hals und geſchmeidige Glieder, ſind Haupterforderniſſe.

Meine Ochſen ſind nicht gar hoch auf den Beinen, haben breite Stirnen, ſtarke Hälſe, breite muſculöſe Schultern, gerade Rücken, und einen gedrungenen Körper. Sie ſind in meiner eigenen Heerde von gewöhnlichen hieſigen Landkühen und frieſiſchen Bullen gefallen. Natürlich ſehe ich aber beym Aufziehen der Ochſenkälber ſehr auf den Bau und die Natur der Kühe, und ſuche dann hernach diejenigen zu Zugochſen aus, die ſich am beſten zur Arbeit ſchikken.

Ohnerachtet ich glaube, daß in gut verfertigten Kumpen die Ochſen am bequemſten arbeiten, ſo ziehen oder ſchieben doch die meinigen vor dem Kopfe, weil die Kumpen hier nicht gut gemacht werden. Die hier allgemein üblichen Jöche, vorzüglich die doppelten, wo nämlich 2 Ochſen in einem Joche ziehen müſſen, ſcheinen mir nicht zweckmäßig zu ſeyn, weil nicht allein die Ochſen ihre Kräfte nicht gehörig anwenden können, ſondern auch, beſonders beym Regenwetter, die Schultern der Thiere durch die Jöche leicht wund geſcheuert, und ſie dadurch auf einige Tage zur Arbeit unbrauchbar gemacht werden.

Nachdem ich nun über die Behandlung der Ochſen genug geſagt habe, gehe ich endlich zu der Berechnung ſämmtlicher Koſten über, theile ſolche aber in zwey Klaſſen ein; nämlich: 1) in die Koſten der Anlage, und 2) der Unterhaltung.

1. Koſten der Anlage.

A. Der Pferde und deren Geſchirres.

Vier Stück gute 4 bis 5 jährige Ackerpferde koſten, ein Jahr

ge-

gegen das andere gerechnet, à 70 Thlr. = =	280 Thlr.	—	Mgr.
Vier Pflug-Sielen, à 6 Thlr. = =	24 =	—	=
Vier komplete Zäume, à 1 Thlr. 12 Mgr. =	5 =	12	=
Vier Halfter mit Ketten, à 1 Thlr. =	4 =	—	=
Zwey Hinter-Geſchirre 10 Thlr. =	20 =	—	=
Zwey Halstragen mit Koppelring =	2 =	24	=
Ein Sattel mit Zubehör =	4 =	—	=
Vier Paar Zugketten, à 2 Thlr. = =	8 =	—	=
Vier Paar hänfne Zugſtricke à 8 Mgr. =	— =	32	=
Zwey doppelte hänfene Leitſeile 15 Mgr. =	— =	30	=
Ein lederner Leit-Riemen =	1 =	—	=
	Summa 350 Thlr.	26	Mgr.

B. Der Ochſen und deren Geſchirres.

Zwey Stück angelernte 4 bis 5jährige Ochſen, à 6 Louisdor = =	60 Thlr.	—	Mgr.
Zwey Stück 3 jährige rohe Ochſen à 4 Louisdor =	40 =	—	=
Vier Kopfbieter mit Haken und Binde-Riemen, à 12 Mgr.	1 =	12	=
Vier Trag-Riemen über die Ochſen, mit Rinken und Schnallen, à 18 Mgr. =	2 =	—	=

Zwey

Zwey Halstragen mit Koppelring ⸗ ⸗	2	⸗	24	⸗
Vier Paar hänfene Zugſtricke à 12 Mgr. ⸗	1	⸗	12	⸗
Vier Paar dergleichen zum Pflügen ⸗	1	⸗	12	⸗
Zwey hänfene Leitſeile, à 15 Mgr. ⸗	—	⸗	30	⸗
Vier Ketten⸗Halfter ſtatt Zäumen, à 24 Mgr. ⸗	2	⸗	24	⸗
Vier Ketten an die Krippe, zum Anbinden, à 24 Mgr. ⸗	2	⸗	24	⸗
Ein Reitküſſen mit Steigbügeln ⸗	1	⸗	24	⸗
Summa	116 Thlr.		18 Mgr.	
Die Anlage der Pferde und deren Geſchirres koſtet alſo mehr	234 Thlr.		8 Mgr.	

2. Koſten der Unterhaltung.

A. Der Pferde und deren Geſchirres.

Wenn die Pferde in gutem Stande erhalten werden, und das ganze Jahr hindurch arbeiten ſollen, ſo müſſen ſie an Futter haben:

Auf das Geſpann wöchentlich 12 Himten Hafer, à 15 Mgr., macht jährlich ⸗	260 Thlr.		— Mgr.	
Auf jedes Pferd täglich 10 Pfd. Heu, macht jährlich für das Geſpann à Centner 18 Mgr.	66	⸗	13	⸗

Das Stroh zu Häckerling will ich, ungeachtet die Pferde deſſen weit mehr verzehren, als die Ochſen, nicht in Anſchlag

brin⸗

bringen, ſondern gegen einander compenſiren.	
Auf die Unterhaltung des Geſchirres kann man jährlich an Sattler- Seiler- und Schmiedelohn wenigſtens rechnen	10 Thlr. — Mgr.
Der halbe Hufbeſchlag (da die Pferde hier nur vorn beſchlagen werden) koſtet jetzt à Stück jährlich 2 Thlr. 18 Mgr.	10 = — =
Der Knecht bekommt jährlich an Lohn = =	24 = — =
Der Ackerburſche desgleichen	16 = — =
Die Anſchaffung der Pferde und deren Geſchirres betrug 350 Thlr. 26 Mgr., wovon die Verzinſung billigermaßen allhier berechnet wird, à 4 p. C. mit	14 = 1 =
Wenn keine Unglücksfälle eintreten, ſo kann ein 4 bis 5 jähriges Pferd höchſtens noch 12 Jahre Dienſte leiſten, mithin iſt nach Ablauf derſelben das ganze Capital der Anlage verloren. Man kann demnach auf jedes Pferd jährlich wenigſtens 1 Louisdor Verluſt rechnen, beträgt auf 4 Pferde	20 = — =
	Summa 420 Thlr. 14 Mgr.

B. Der Ochſen und deren Geſchirres.

Meine 4 Ochſen erhalten, wie ich bereits angeführet, vom October bis May incl. wöchentlich 4 Himten Schrot, das halb aus Wicken und halb aus Hafer beſteht, beträgt in

35 Wo-

35 Wochen 140 Himten (den Hafer zu 15 Mgr. und die Wicken zu 27 Mgr. gerechnet), à Himten 21 Mgr.

	Thlr.	Mgr.
	81 Thlr.	24 Mgr.
Täglich 36 Pfund Heu, beträgt in 35 Wochen $80\frac{2}{11}$ Centner, à 18 Mgr. ꞉	40 ꞉	3 ꞉
Vom Junius bis Ende Septembers erhalten ſie nichts, als grünes Futter, entweder auf der Weide oder im Stalle. Um von den Gegnern der Zugochſen keine Vorwürfe zu bekommen, will ich das Weidegeld, welches auf Fettweiden à Stück höchſtens 10 Thlr. beträgt, hoch genug zu 12 Thlr. anſetzen, oder ſtatt deſſen auf jeden Ochſen 1 Morgen Klee à 12 Thlr. rechnen, macht ꞉	48 ꞉	— ꞉
Die Unterhaltung des Geſchirres kommt höchſtens jährlich, da die Zugſtricke und Leitſeile das mehrſte betragen, auf ꞉	4 ꞉	18 ꞉
Den Hufbeſchlag kennet man hier nicht, wofür alſo auch nichts berechnet wird.		
Der Knecht jährlichen Lohn ꞉	24 ꞉	— ꞉
Der Junge desgleichen ꞉	12 ꞉	— ꞉
Die Anſchaffung der Ochſen und deren Geſchirres betrug 116 Thlr. 18 Mgr., wovon die Zinſen zu berechnen mit ꞉ ꞉	4 ꞉	— ꞉
Summa	214 Thlr.	33 Mgr.
Die Unterhaltung der Pferde und deren Geſchirres koſtet alſo mehr	205 Thlr.	17 Mgr.

Gegen

Gegen vorſtehende Berechnung wird wohl ſelbſt der entſchiedenſte Ochſenfeind nichts zu erinnern haben, da ein jeder finden wird, daß ich eher den Pferden, als den Ochſen, zum Vortheil gerechnet habe, die uͤbrigen Angaben aber auf Thatſachen beruhen, die durch den Augenſchein bewieſen werden koͤnnen.

Wenn man alles dieſes beherziget und daneben bedenkt, daß die Ochſen mit den Jahren nicht am Werth verlieren, ſondern gewinnen; daß dieſelben nicht ſo oͤftern und mancherley Krankheiten und Zufaͤllen unterworfen ſind, als die Pferde, und daß der Ochſenmiſt im Allgemeinen dem Pferdemiſt weit vorzuziehen iſt, ſo wird man gewiß keinen Anſtand nehmen, ihnen Gerechtigkeit widerfahren zu laſſen.

Mancher Zweifler koͤnnte mir vielleicht den Einwurf machen, daß, wenn auch der Gebrauch der Zugochſen, unter den von mir angegebenen Verhaͤltniſſen, in flachen ſandigen Gegenden vortheilhaft waͤre, ſolches doch nichts fuͤr die Nutzbarkeit derſelben in bergigen Gegenden bewieſe.

Sollte aber der haͤufige und faſt durchgaͤngige Gebrauch der Ochſen in Franken und Schwaben, wo man ſie auf dem ſchwerſten Klayboden mit Vortheil zu halten glaubt, gar nichts hierunter entſcheiden? —

Ich, meines Orts, wuͤrde gern noch vier Pferde abſchaffen, und dagegen ein Geſpann Ochſen zulegen, wenn es hier zu Lande nicht ſo ſchwer hielte, gute und thaͤtige Ochſenknechte zu bekommen. Dies iſt die einzige Urſache, welche mich bisher davon abgehalten hat.

Poggenhagen. L. A. Deichmann.

Im 2ten Bande des 3ten Jahrg. der gedachten Annalen, S. 341. tritt nun wieder Herr J. A. Wilrich zu Winſen an der Luhe auf, und unterſucht die Frage: Hat man, wenn ſtatt bisher gehaltener 4 Ochſen zum Ackerbau 4 Pferde dazu angeſchafft und gebraucht werden — Schaden oder Vortheil? welche Frage er abermals zu Gunſten der Pferde be-

beantwortet und durch eine Berechnung darthut, daß, wer eine Veränderung mit ſeinem Spannwerke vornehmen wolle, zwar dazu ein eigenes Kapital zur Ankaufung der Pferde und Fütterung derſelben ausſetzen müſſe, — dagegen aber auch die Ochſenfütterung, womit ſich bey einer zweckmäßigen Anwendung 6 Kühe ausfüttern laſſen, erſparet, und aus dem Milchertrage, dem Kälbergelde und Dünger in Zeit von 4 Jahren nicht nur die ganze Anlags-Summe wieder heraus erhält; ſondern auch noch einen anſehnlichen Gewinn übrig behält.

Ich befürchte zu weitläuftig zu werden, wenn ich auch dieſen ganzen Aufſatz des H. Wilrich hier beybringen wolte, ich begnüge mich daher nur mit dem in einer Anmerkung beygefügten Urtheile des H. LA. Thaer: daß ſich aus allen dieſen und noch mehrern bey ihm eingegangenen Aufſätzen über dieſe Streitfrage, im Allgemeinen gar nichts entſcheiden laſſe, ſondern daß ſich der mehrere oder mindere Vortheil der einen oder der andern, lediglich aus den örtlichen Wirthſchafts-Verhältniſſen ergebe.

Eben dies iſt der Fall bey unſern Nordhauſer Branntweinbrennern, die zugleich auch Ackerbau betreiben. Maſt und Dünger, und dieſen in Menge, iſt ihr Haupt-Augenmerk. Sie mäſten daher ſo viel Ochſen als ihr Ackerbau erlaubt, und von Brache wiſſen ſie nichts, ſie zwingen alles durch gute Düngung. Die Ochſen erhalten ſie aus dem Vogtlande und aus Franken. Mit dieſen beſtreiten ſie ihren ganzen Ackerbau, die Ochſen müſſen pflügen, eggen, die ganze Erndte beſorgen, Miſt fahren, und das zur Brennerey erforderliche Holz aus dem benachbarten Harze hohlen. Aber man braucht die Vorſicht, immer ein Geſpann Ochſen in Reſerve ſtehen zu haben, um abwechſeln und den arbeitenden Ochſen auch Ruhe geben zu können: denn entzöge man ihnen dieſe, ſo würde wegen täglicher Arbeit die Maſt verzögert und die Haupt-Abſicht verfehlet werden.

Wer daher allhier ſeinen ganzen Ackerbau mit 2 Geſpann Ochſen beſtreiten kann, hält deren 3 auch 4 Geſpann. In der Erndte, um dieſe zu beſchleunigen, macht man von allen Geſpannen auf einmal Gebrauch, es giebt immer Ruhepunkte genug in der Erndtezeit für die Ochſen, indem die Arbeiter im Felde nicht ſo ſchnell arbeiten, als 3 und 4 Geſpann wegfahren. Auf das Holz ſchickt man die Hälfte der vorhandenen Geſpanne, und läßt dieſe den folgenden Tag ruhen. Man giebt zugleich eine Tonne Spülig mit ins Holz, dazu Heu oder ander Futter: So werden die Ochſen, ohnerachtet ihrer Arbeit, nicht angegriffen und abgetrieben, ſondern immer zu rechter Zeit fett.

Der einzige und wahre Vortheil bey einer fabrikmäßigen Brennerey ſteckt in der Maſt; er iſt groß, wenn Branntweinbrennerey und Ackerbau mit einander verbunden ſind, und die Frage, ob Ochſen oder Pferde den Vorzug verdienen, kann nur dann Statt finden, wenn der Ackerbau mit keiner Branntweinbrennerey verbunden iſt. Iſt das nicht, ſo iſt kein Bedenken, welche Art Vieh man auf die Maſt ſtellen ſoll. Man erwählt Schweine; denn es würde Thorheit ſeyn, ohne Ackerbau Rindvieh zu mäſten, wenn man das Stroh nicht ſelbſt erzeuget, ſondern kaufen muß.

Wenn uns die Maſtung nützlich werden ſoll, es betreffe Rindvieh oder Schweine, oder auch beyde Arten Vieh zugleich, ſo haben wir mancherley dabey zu beobachten.

Erſtens: das Vieh, das auf der Maſt ſtehet, muß ſchlechterdings reinlich gehalten werden. Wir wollen Vieh mäſten, das iſt: wir wollen das Vieh alſo füttern, daß es am Fleiſche zunehmen, und das Fleiſch mit Fett durchwachſen könne. Iſt dies, ſo müſſen wir alles aus dem Wege räumen, was der Geſundheit des Viehes nachtheilig, und das Zunehmen am Fleiſche, und die Anlage des Fettes verhindern könne. Hieraus folget, daß es nicht genug ſey,

wenn

wenn man den Maſtſtall fleißig ausſtreuet, ſondern daß man das Rindvieh auch oft ſtriegle und waſche.

Zweytens: die Ställe, in welchen die Maſtung beſorgt wird, müſſen nicht zu kalt, und auch nicht zu warm ſeyn. Die Luft in dieſen Ställen muß durch den Zufluß friſcher Luft, beſtändig können gereiniget werden. Ich habe im erſten Bande, im Kapitel, von den Ställen, bereits hiervon geſagt. Sind dieſe Ställe zu warm, ſo wird das Vieh durch den Schweis entkräftet, und verliert die Luſt zum Freſſen. Dies iſt wider die Abſicht der Maſtung. Sind dieſe Ställe zu kalt, ſo verliert das Vieh gleichfalls die Luſt zum Freſſen. Iſt in dieſen Ställen eine unreine Luft, ſo ſtehet die Geſundheit des Viehes in Gefahr. Hieraus folget ferner, die Maſtſtälle müſſen bey warmem und hitzigem Futter kühler gehalten werden, als bey kühlem Futter.

Drittens: das Vieh, das auf der Maſt ſtehet, darf zwar zu keiner Zeit einen Mangel an Futter haben, aber doch alſo muß es gefüttert werden, daß es beſtändig zum Freſſen Luſt behält. Leidet das Maſtvieh einen Mangel an Futter, ſo kann es ohnmöglich zunehmen, wie es die Abſicht der Maſtung erfordert, und die zur Maſtung beſtimmte Zeit wird ohne Noth verlängert. Beydes macht, daß wir denjenigen Vortheil nicht gewinnen können, der durch die Wirthſchaft möglich iſt. Wird das Maſtvieh alſo gefüttert, daß es die Luſt zum Freſſen verliert, ſo kann dies der Wirthſchaft aus verſchiedenen Urſachen ſchädlich ſeyn: Einmal, geht hierdurch vieles Futter verloren. Fürs andere, weil das Vieh aufhört zu freſſen, ſo muß es nothwendig wieder abnehmen, dies verzögert die Maſtung.

Die Mittel zur Erhaltung des rechten Endzwecks ſind dieſe:

Erſtens, im Anfange muß dem Maſtvieh, von dem zur Maſtung beſtimmten Futter nicht zu viel vorgeſchüttet werden. Man muß es von Tage zu Tage beſſern und ver-

meh-

mehren, damit das Vieh nach und nach gewohnt werde, ſo viel von dieſem Futter täglich zu freſſen, als zur Maſtung nöthig iſt.

Zweytens, iſt dieſes Ziel erreicht, ſo muß das zum täglichen Freſſen beſtimmte Futter nicht auf einmal vorgeſchüttet werden. Man muß es in mehrere Theile vertheilen, und auf einmal nicht mehr vorſchütten, als was von dem Vieh mit Luſt gefreſſen wird. Das Küchenſalz gehört unter die vorzüglichſten Mittel, die Luſt zum Freſſen bey dem Maſtvieh zu unterhalten, wenn dies in jeder Woche wenigſtens einmal dem Vieh gegeben wird. Man kann es unter das Freſſen miſchen, oder zum Ablecken vorſchütten. Es befördert die Verdauung und hemmet die Blähungen. Die Schweizer, die ſich gewiß auf die Viehzucht verſtehen, verſichern, daß ein Pfund Salz, zehen Pfund Talg oder Unſchlitt gebe. Beym Rindvieh hat es einen merklichen Nutzen, wenn man in jeder Woche wenigſtens einmal, die Zunge mit Salz reibet.

Drittens, das Maſtfutter muß alſo zubereitet werden, daß es keine unangenehme Empfindungen in dem Magen der Thiere erwecket. Giebt man dem Maſtviehe rohe Hülſenfrüchte und Körner, ſo verurſachen dieſe in dem Magen große Blähungen, wenn ſie nicht vorher ſind gekocht, geſchroten oder eingeweicht worden. Dieſe Blähungen benehmen die Luſt zum Freſſen. Dies iſt daher ein wichtiger Punkt, auf welchen ein Wirth bey der Maſtung ſehen muß. So iſt Kartoffelmaſt die elendeſte und ſchlechteſte Maſt, ſelbſt wenn auch die Kartoffeln gekocht ſind. Man bekommt einen Speck der größtentheils ausläuft, ob ſchon in der zweyten Hälfte der Maſt halb Gerſtenſchrot, und in den letzten paar Wochen lauter Gerſtenſchrot gefüttert worden. Gleichwohl fangen, nach Gothaer Zeitungen, Nr. 92. v. J. 1802, einige Oekonomen in England jetzt an, ihr Zug- und Zuchtvieh mit gar keinem Korn mehr zu füttern, ſondern allem Federvieh und ſelbſt den Pferden, blos Kartoffeln zu geben, die

ſie aber, nach der neuen engliſchen Weiſe, im Dunſt des ſiedenden Waſſers gahr kochen. Rohe Kartoffeln mäſten gar nicht und blähen das Vieh auf.

Wenn wir die Größe der Zeit wiſſen, in welcher ein Stück Vieh, von einer angenommenen Art, bey einer regelmäßigen Maſtung, vollkommen könne ausgemäſtet werden: Ferner, wenn wir die Größe der Zeit wiſſen, in welcher es in vollem Futter ſtehet; und endlich die Größe der Zeit, in welcher das Futter wiederum abgebrochen wird: Ferner, wenn wir die Menge des Futters kennen, welche das Maſtvieh im erſten Theile der Zeit bekommt, und in welchem Verhältniß dies Futter nach und nach zunimmt: die Menge des Futters, das es täglich in dem andern Theile der Zeit bekommt, und endlich die Menge des Futters, das dem Vieh in dem dritten Theile der Maſtzeit nach und nach abgebrochen wird: So entſpringet daraus die Erfahrung, daß in dem erſten Theile der Maſt, das Vieh zur Maſtung gewöhnet werde; im andern Theile im vollen Futter ſtehe; und im dritten Theile das völlige Futter nicht mehr bezwingen könne, ſondern ihm nach und nach abgebrochen werden müſſe.

Es findet alſo hier die Hauptregel einer Wirthſchaft: **Ein Wirth muß ſich bemühen, das Seinige ſo hoch zu nützen, als es möglich iſt,** ihre Anwendung. Iſt man gezwungen dem Maſtvieh im letzten Theil ſeiner Maſt, von ſeinem Futter abzubrechen, ſo wird man bald erkennen, daß man mit dieſem übrigen Futter wieder mager Vieh aufſtellen und mäſten könne.

Die Beſchaffenheit des Futters hat großen Einfluß auf die Maſtung. Es iſt bekannt, daß die Beſchaffenheit der Wirkung von der Beſchaffenheit der Urſache abhanget; und daher iſt es klar, daß dieſes Futter auch dem muß gemäß ſeyn, was durch die Maſtung ſoll gewirkt werden. Die Abſicht der Maſt iſt, daß das Vieh vollkommenes Fleiſch

und

und vollkommenes Fett gewinnen ſoll. Nun aber zeigen die Verſuche, daß in dem Fleiſch, in Entgegenſetzung des Fettes, mehr Acidum und Erde, als Oehl und Alkali, zu finden ſey; und in dem Fette, mehr Oehl und Alkali, als Acidum nnd Erde. Folglich beſtimmt uns dies die Beſchaffenheit des Futters, das zur Maſt erforderlich iſt. Sollen die Thiere fleiſchig, aber nicht fett werden, ſo muß ihre Speiſe mehr acideus, als öhlig und alkaliſch ſeyn: ſollen die Thiere fett werden, ſo muß man ſie mit ſolchen Dingen füttern, die mehr öhlig und alkaliſch als acideus ſind.

Wäſſerig Fleiſch und Fett kann nicht ſo dauerhaft ſeyn, als das feſte, und jenes kann nicht ſo ſehr ins Gewicht fallen, als dieſes. Aus dem erſten iſt zu begreifen, warum ſich das Vieh, das durch die Maſtung ein wäſſeriges Fleiſch und Fett bekommen, weniger zum Räuchern und Einpökeln ſchickt, als das, deſſen Fleiſch und Fett feſt iſt. Hieraus entſpringt folgende Regel: Soll die Maſtung vollkommen ſeyn, ſo muß das Füttern alſo eingerichtet werden, daß es ein feſtes Fleiſch und ein feſtes Fett wirken könne.

Wäſſeriges Futter, wenn es allein gelaſſen wird, kann kein feſtes Fleiſch, und auch kein feſtes Fett wirken. Folglich muß bey der Maſtung das wäſſerige Futter mit anderm vermiſcht werden, das weniger wäſſerig iſt.

Wenn wir täglich 8 Nordh. Scheffel Getreide in einer Blaſe mit der nämlichen Quantität Waſſer brennen, mit welcher wir in dieſer Blaſe 12 Scheffel brennen können, ſo wird das Futter zu dünn und wäſſerig. Branntweinſpülig allein genommen, giebt daher keine vollkommene Maſtung; es wirkt nur wäſſerig Fleiſch und wäſſerig Fett. Trebern hingegen allein genommen, wirken ebenfalls keine vollkommene Maſt, ſie geben zwar feſtes Fleiſch, aber kein Fett. Eben daher geben auch weiße Rüben, und wie ſchon obgedacht, Kartoffeln, allein genommen, ein geringes Maſtfutter, denn beyde ſind zu wäſſerig. Am vortheilhafteſten füt-

tert man, wenn dem Vieh, beſonders den Schweinen, im Anfange der Maſt, das dicke Spülig, zu Ausdehnung des Magens und der Gedärme, gegeben wird; in der Mitte der Maſt halb dünnes halb dickes, am Ende der Maſt lauter dünnes Spülig, und um die Maſt ganz vollkommen zu beendigen, jetzt täglich Gerſten- oder Erbſen-Schrot mit aufgeſtreuet wird: Dies ſey genug von der Theorie der Viehmaſt. Nun vom Rindvieh und den Schweinen ins beſondere.

Neunzehntes Kapitel.

Vom Rindvieh.

Unſere Sprache iſt reich an Namen für das Rindvieh, deren Beſtimmung hier vielleicht nicht überflüſſig iſt. Der Stier heißt auch der Bulle, Boll, Hummel, Stammochſe, Zuchtochſe, Brummochs, taurus. Kuh, vacca. Kalb iſt das neugeborne, und Rind das mehr erwachſene Junge beyderley Geſchlechts. Fårſe (von Farr, taurus) iſt eine junge Kuh, die noch nicht belegt worden. Quene iſt eine junge Kuh, die noch nie gekalbet hat, oder die zum erſten Mal kalbet; ein Wort, was ehemals überhaupt das weibliche Geſchlecht andeutete, und ſich noch im Engliſchen Queen, im Schwediſchen Quinna, im Holländiſchen Quene, erhalten hat. Eine Stårke iſt eine junge Kuh, welche zum erſten Mal trägt, oder auch nur einmal gekalbet hat. Ochs, bos, iſt der jung verſchnittene arbeitende Stier. Bullochs iſt der Stier, der, nachdem er der Heerde lang ge-

genug gedient hat, verſchnitten worden iſt. Güſte oder gelte nennet man die Kühe, Ziegen und Schafe, welche, wenigſtens auf ein Jahr, unfruchtbar oder nicht trächtig ſind. Das güſte oder gelte Vieh, oder welches trocken oder treuge ſtehet, iſt das Gegentheil vom Melkvieh. Beckmanns Landwirthſchaft, 5 Ausgabe. S. 569.

In der Landwirthſchaft wird das Rindvieh mit mehrerm Vortheil zugezogen als angekauft, und iſt die Gegend von großen Oertern entfernt: ſo würde Ochſenzucht einträglicher ſeyn als Milchvieh. In der Stadtwirthſchaft aber und in deren Branntweinbrennereyen, findet Zuzucht des Rindviehes weniger Statt, man muß es kaufen.

Die Ochſen aus Dänemark, Podolien, aus der Ukraine und aus derjenigen Tartarey, welche die Kalmücken bewohnen, ſind unter allen die vorzüglichſten und größten. Irland, England, Holland und Ungarn liefern auch ſchon größere Ochſen, als Perſien, die Türkey und Griechenland, oder als Italien, Frankreich und Spanien. Die kleinſten unter allen werden in der Barbarey angetroffen. Je feuchter der Luftſtrich und je größer der Ueberfluß an guten Weiden iſt, wo die Ochſen gezogen werden, je größer und ſtärker werden ſie.

In England hat die Rindviehzucht einem reichen Pächter Bakewel zu Diſhley in Leiceſterſhire viel zu verdanken, als welcher ſich bemühet hat, die vortheilhafteſten Racen auszuſuchen und zu verbeſſern. Er ſoll den Grundſatz angenommen haben, man müſſe jede Race nur durch ſich ſelbſt, nicht durch andere Racen, veredeln. Aus jeder müſſe man die vollkommenſten Stücke zur Zucht wählen, und die Vorzüge des einen Stücks mit den Vorzügen eines andern vereinigen. Es iſt erſtaunlich, was man in England für einen guten Stier bezahlt. Bakewel vermiethete 1792 einen Bullen auf 4 Monate, vom 1ſten May bis 1ſten Septemb. für 152 Guineen. Man hat Beyſpiele, daß ein Bulle auf

einer Auction für 400 Guineen verkauft iſt. Die Abſicht der Käufer iſt nicht davon Schlachtvieh zu erziehen, ſondern ſie wollen ſich die ſchönſten Racen verſchaffen, um alsdann auch wieder Stiere ſo theuer verleihen oder verkaufen zu können. M. ſ. Thaers Engliſche Landwirthſchaft.

Der Stier und Bulle muß eben mit ſo vieler Sorgfalt, als der Zuchthengſt, unter den ſchönſten ſeiner Gattung ausgeſucht werden. Er muß ſtark, wohlgewachſen und fleiſchig, mit ſchwarzen Augen; einem trotzigen Blick; breiter Stirne; kurzem Kopf; dicken, kurzen und ſchwarzen Hörnern; langen und rauhen Ohren; mit einem kurzen Maul; einer kurzen und geraden Naſe; fleiſchigem und dickem Halſe; breiten Schultern und Bruſt; ſtammhaften Lenden; mit einem geraden Rücken; dicken, fleiſchigen Beinen; und einem langen, wohl mit Haaren bedeckten Schwanz verſehen ſeyn; auch einen feſten und ſichern Gang und rothe Haare haben.

Die braunrothe Farbe der Ochſen, iſt die gewöhnlichſte: je röther ſein Haar iſt, je höher ſchätzt man ihn; auch von den ſchwarzen Haaren hält man ſehr viel, und den braunrothen Ochſen trauet man die längſte Dauer zu. Von hellbraunen glaubt man aber, ſie würden in kürzerer Zeit untüchtig zur Arbeit, und unfähig lange zu leben. Die grauen mit apfelförmigen Flecken bemalten und die weißen, die von den Fliegen und Bremſen weit mehr, als das braunrothe und ſchwarze Vieh gequälet werden, und folglich weder ſo gut gedeihen, noch ungehindert arbeiten können, erklärt man für ganz unfähig zur Arbeit und beſtimmt ſie blos zur Maſt. Gleichwohl bedienen ſich unſere Branntweinbrenner allhier, der weißen, iſabelfarbnen und anderer hellfarbigen Ochſen bey ihrem Ackerbau eben ſo gut, als der braunrothen, aber ſie machen ſelten längern als einjährigen Gebrauch davon, indem ſie ſie, während der Arbeit, mäſten und bald verkaufen. Das Haar eines Ochſen mag indeſſen

ge-

gefärbt ſeyn wie es will, ſo muß es wenigſtens glänzen und ſich zwar dick, aber doch weich anfühlen laſſen. Ein hartes hin und wieder ausgefallenes Haar erregt immer den Verdacht eines kranken oder wenigſtens ſchwächlichen Thieres.

Das Alter des Rindviehes läßt ſich aus den Zähnen und Hörnern beurtheilen, auch aus der Beſchaffenheit der Klauen und der Stimme. Im zehnten Monat pflegen die erſten Vorderzähne auszufallen. Ihre Stelle aber wird gleich durch andere, nicht ſo weiße, aber breitere Zähne, beſetzet. Im ſechzehnten Monat fallen die nächſten bey den mittelſten Zähnen. Man ſieht aber gleich wieder andere an ihrer Stelle hervorwachſen. In drey Jahren hat ein Stück Rindvieh lauter neue Beiß- oder Schneidezähne, die zu der Zeit noch gerade, lang und weiß erſcheinen. Mit dem zunehmenden Alter werden die Zähne immer mehr abgeſchliffen, ungleicher und ſchwärzer. Weder das Geſchlecht, es ſey Stier oder Kuh, noch das Verſchneiden hat einen Einfluß auf den Wachsthum oder auf das Ausfallen der Zähne, oder auf das Abwerfen der Hörner; denn dieſe pflegen beym Stiere ſowohl, als beym Ochſen und bey der Kuh, nach dem dritten Jahre abzufallen und neuen Hörnern Platz zu machen, die hernach, wie die zweyte Schicht von Zähnen, weiter nicht abfallen. Doch werden ſie gemeiniglich an Ochſen und Kühen dicker und länger als an den Stieren. Das zweyte Paar Hörner wächſt nicht immer auf einerley Art, oder mit einer gleichförmigen Entwickelung. Im erſten Jahre der neuen Hörner, oder im vierten Jahre des Ochſen, brechen zwey kleine ſpitzige, reine und glatte Hörner hervor, die gegen den Kopf zu in eine Art von Wulſt ausgehen. Im folgenden Jahre entfernt ſich dieſe Wulſt von dem Kopfe und wird von einem hornichten Cylinder weiter getrieben, der auf dem Kopfe hervorwächſt und ſich wieder in eine Wulſt endigt und ſo weiter. Denn die Hörner wachſen immer fort, ſo lange das Thier lebet.

lebet. Eben dieſe Wulſte verwandeln ſich hernach in ringförmige Knoten, woran ſich, weil ſie deutlich in die Augen fallen, die Jahre dieſer Thiere leicht abzählen laſſen. Man rechnet in dieſem Fall die Spitze des Horns bis an den erſten Ring für drey Jahre, jeden Strich aber zwiſchen den übrigen Ringen für ein Jahr. (Büffon Naturgeſch. d. vierf. Thiere, 1. Th. S. 259.) Hönert aber, Beytr. zur Landwirthſch. S. 11. verſichert, die Ringe deuten an, wie oft eine Kuh gekalbet habe.

Die Erfahrung lehret, daß Thiere, die andere von ihrer Art zeugen können, und die zur Arbeit ſollen gebraucht werden, durch den Verluſt ihres Saamens, wozu viel Säfte gehen, die zur Stärke und zur Nahrung dienen könnten, abgemattet werden. Die Geilheit erweckt die ſinnlichen Lüſte, und macht die Thiere zwar munter, aber auch bald müde.

Aus dieſem Grunde iſt es nöthig, daß der Ochſe geſchnitten ſey, wenn ſeine Arbeit von größerer Dauer ſeyn ſoll.

Die rechte Zeit des Verſchneidens der jungen Stiere, iſt kurz vor dem Alter, da dieſe Thiere zur Fortpflanzung geſchickt werden. Bey den Ochſen iſt dieſes eigentlich das Alter von 18 Monaten oder zwey Jahren. Faſt alle vor dieſer Zeit verſchnittene Stiere pflegen daran zu ſterben. Wenn man inzwiſchen den Kälbern einige Zeit nach ihrer Geburt ihre Hoden benimmt, und ſie überleben glücklicherweiſe dieſe für ihr Alter ſo gefährliche Operation, ſo zieht man aus ihnen auch viel größere, dickere und fettere Ochſen, als diejenigen ſind, welche man erſt im zweyten, dritten oder vierten Jahre ſchneidet; obgleich die letztern viel muthiger und lebhafter zu bleiben ſcheinen.

Stiere aber, die einer Heerde von 30 und mehr Kühen bis ins ſechſte und ſiebende Jahr vorgeſtanden haben, und nun an Kräften erſchöpft ſind, werden ſodann erſt verſchnitten,

ſchnitten, und noch einige Jahre beym Ackerbau gebraucht, oder auf die Maſt geſtellt. Die Erfahrung hat aber gelehret, daß dergleichen nach dem ſechſten, ſiebenden, achten Jahre verſchnittene Ochſen, faſt gar nichts von den übrigen Eigenſchaften des männlichen Geſchlechts verlieren. Man bemerkt an ihnen weit mehr Ungeſtüm und Ungelehrigkeit, als an andern Ochſen. Sie pflegen ſich ſogar, wenn die Zeit kommt, wo die Kühe in Hitze ſind, ſo eifrig zu dieſen zu halten, daß man immer darauf Bedacht nehmen muß, ihnen die Gelegenheit zu benehmen. Das Belaufen dieſer Ochſen, ſogar das bloße Berühren, erzeugt an dem Geſchlechtstheil der Kühe gewiſſe Fleiſchgewächſe oder Warzen, die man durch Anhaltung eines glühenden Eiſens wieder zu vertreiben, und zu heilen genöthiget iſt.

Wer geſunde, gute Ochſen verlangt, von denen man hoffen kann, daß ſie ſtark und muthig genug bleiben, die Arbeit lange zu treiben, der wird nie um eines geringen Preiſes halber, geringes Vieh erwählen, der Schade würde die gewiſſe Folge ſeyn.

Der Landwirth aber, der ſich ſein Rindvieh ſelbſt zuzieht, wird es in der Jugend wohl und genugſam füttern, damit es ein ſtarkes ausgewachſnes vollkommenes Thier werde. Er wird es in reinlichen Ställen halten, damit ſtinkende Luft das Vieh nicht ungeſund mache, und durch Unreinlichkeit die Luftlöcher der Haut verſtopft werden. Er wird es, wenn es zur Arbeit heranwachſen ſoll, mit nicht zu viel öhligtem Futter füttern, davon es zu fett wird, welches ihm die Stärke der Nerven benimmt. Er wird ſein Vieh nicht zu jung, und auch nicht einmal zur völligen Arbeit gebrauchen, indem eine allzuſtarke Arbeit deſſen Nerven ſchwächt und den vollſtändigen Auswuchs und die hoffende Stärke hindert.

Die vollkommenen Eigenſchaften eines guten Bullen oder Zuchtochſen haben wir bereits angezeigt. Von einem

guten

guten Ochſen aber, der zum Pfluge beſtimmt iſt, verlangt man folgendes: Er darf weder zu fett, noch zu mager ſeyn. Er muß einen kurzen, ſtarken Kopf; große, zottichte und nicht runzlichte Ohren; ſtarke, glänzende Hörner von mittelmäßiger Größe; breite Stirne; große, ſchwarze, feurige, nicht trübe Augen; ein großes, dickes Maul; weite Naſenlöcher; weiße gleiche Zähne; ſchwarze Leſzen; einen fleiſchigen Hals; dicke, ſchwere Schultern; eine breite Bruſt; eine vorn bis an die Knie herabhängende Haut oder einen langhängenden Triel; breite Nieren; einen geräumigen hängenden Bauch; große Flanken; lange Hüften; ein dickes Kreuz; große und nervige Schenkel und Dickbeine; einen geraden, wohl durchwachſenen Rücken; einen Schwanz, der bis auf die Erde reicht, auch mit feinen Haaren dicht bewachſen iſt, ſtammhafte Füße; eine dicke, weiche Haut; ſtarke Muskeln; kurze und breite Klauen haben. Außerdem fordert man von einem ſolchen Ochſen, daß er beym Antreiben empfindlich, der Stimme ſeines Führers gehorſam, und wohl abgerichtet ſeyn muß.

Der Ochſe hat lange nicht ſo viel Wartung nöthig, als das Pferd. Wenn man ihn aber doch recht geſund und munter haben will, ſo darf man es nicht wohl verabſäumen, ihn alle Tage zu ſtriegeln, zu waſchen und ihm die Klauen einzuſchmieren.

Der Ochſe kann auch weniger große Hitze, als große Kälte vertragen. Er muß alſo im Sommer, gleich mit anbrechendem Tage, zur Arbeit geführt, hernach, ſo lange die große Hitze dauert, wiederum in den Stall gebracht, und nicht eher wieder zur Arbeit angehalten werden, als Nachmittags um drey oder vier Uhr. Dagegen kann er im Frühling, Winter und Herbſt, von acht oder neun Uhr des Morgens ununterbrochen bis um fünf oder ſechs Uhr des Abends fortarbeiten.

Alles Zugvieh, wenn es im Schweiß aus der Arbeit kommt, muß mit einer Decke über den Leib bedeckt, und ſo oft es möglich, von allem Unflath und Staube gereiniget werden. Das erſte verhindert die ſchnelle Verkältung, die einem jeden Thiere, das geſchwitzt hat, darum ſchädlich iſt, weil dies die durch die Bewegung aufgelöſten Salze zu ſchnell erhärtet, daß nothwendig eine Verſtopfung erfolgen muß. Dieſe aber entkräftet das Thier. Das letztere verhindert Erſtens die Verſtopfung der Luftlöcher. Sind dieſe verſtopft, ſo kann die zur Geſundheit erforderliche Ausdünſtung nicht erfolgen. Dies wirkt Krankheiten: fürs Andere das Beißen und Jucken auf dem Leibe. Durch dies wird das Vieh abgemattet, und es benimmt ihm die Luſt zum Freſſen. Dieſe und die folgenden Regeln ſind ſowohl auf das Rindvieh als auf die Pferde anwendbar.

Das Zugvieh darf nach der Arbeit nicht ſogleich völliges Futter haben. Es hat ſich bey der Arbeit innerlich erhitzt, alles iſt in Bewegung. Bekommt es nun ſogleich volles Futter, ſo wird es zu hurtig freſſen. Das Futter kann ohnmöglich gehörig verdauet werden. Es geht unverdauet ins Geblüt, und dies iſt eine Haupturſache der Krankheiten. Das nämliche gilt auch von dem Saufen, weil einerley Grund vorhanden iſt, daher der Rath des H. Thaer richtig zu ſeyn ſcheint, das Vieh nicht eher ſaufen zu laſſen, bis daß es das Wiederkäuen beendigt habe; alſo erſt kurz vor dem nächſten Futter.

Das Futter, das dem Vieh zur Mahlzeit beſtimmt iſt, muß nicht auf einmal vorgeſchüttet werden. Geſchiehet das, ſo wühlet es das Freſſen mit dem Maule herum, und vermiſcht es mit dem aus dem Maule gehenden Schaume. Dies macht dem Vieh das Freſſen zuwider, und darum genießt es nicht ſein völliges Futter, vielmehr gehet ein merklicher Theil von dieſem verloren. Dies widerſpricht den Regeln der Wirthſchaft.

Man

Man muß bey dem Vieh ſowohl in der Zeit zur Arbeit, als auch in der Zeit zur Fütterung Ordnung halten. Es iſt eine bekannte und von allen Wirthen angenommene Regel: Die Ordnung iſt halbes Futter. Die Erfahrung bekräftiget dieſen Satz, und die Vernunft erklärt es aus der Lehre von der Gewohnheit, als welche die andere Natur iſt. Doch leidet das Schweinevieh hier Ausnahme, als welches oft, aber wenig Futter haben muß.

Alles Vieh, das ſtark arbeitet, muß mehr ſtärkendes Futter haben, als wenn es Ruhe hat. Doch darf man ihm zur Zeit der Ruhe nicht zu viel Futter abbrechen, damit es nicht entkräftet ſey, wenn es wiederum zur Arbeit ſoll gebraucht werden. Daher muß man auch in dieſem Stücke der Sache nicht zu viel und nicht zu wenig thun.

Man glaubt ein langſam freſſender Ochſe, könne die Arbeit länger aushalten, als ein Ochſe, der ſein Futter hurtig verzehrt. Die auf erhabnem und trocknem Boden gehenden Ochſen hält man auch für lebhafter, friſcher und geſünder, als diejenigen, welche in feuchten und niedrigen Gegenden weiden. Man behauptet überdies noch, daß alle Ochſen mehr Kräfte bekommen, wenn man ihnen trocknes Heu zu freſſen giebt, als wenn man ſie mit weichem Graſe füttert. Zur Veränderung der Luft ſollen ſie nicht ſo leicht, als Pferde, zu gewöhnen, und es ſoll daher am rathſamſten ſeyn, alle zur Arbeit beſtimmten Ochſen blos aus der Nähe zu holen.

Der Ochſe, wenn er von guter Art iſt, und in gutem Futter ſtehet, iſt in Anſehung der Stärke dem Pferde beynahe gleich; nur in der Geſchwindigkeit behält dieſes einen Vorzug. Das Vogtland, Franken liefert der hieſigen Gegend faſt alle Ochſen. Ihr Preis iſt nicht gleich, 25 Rthlr. das Stück, 30 Rthlr., ja wohl 40 und 50 Rthlr., nachdem ſie gut oder ſelten ſind. In dem kaum beendigten franzöſiſchen Revolutions-Kriege wurde das Paar gute Zugochſen

ſen allhier mit 120 bis 140 Rthlr. bezahlt. Aber ich weiß auch, daß ſie vor 18 ; 20 Jahren mit 18 Rthlr. das Stück bezahlt wurden.

In der Beziehung auf den Ackerbau ſind uns die Ochſen auf eine dreyfache Art nutzbar. Einmal zur Bearbeitung der Felder, der dazu nöthigen Miſtfuhren und der zur Brennerey erforderlichen Holzfuhren. Zweytens den Dünger zu erlangen. Drittens diejenigen Gewächſe und Abgänge (Branntweinsſpülig), die wir nicht unmittelbar ins Geld ſetzen können, durch die Verfütterung in Geld zu verwandeln.

Die Anzahl des Rindviehes, das, um den Dünger zu bekommen, gehalten wird, muß durch die Menge des Düngers, den man jährlich nöthig hat, beſtimmt werden; ſodann aber auch, und beſonders durch die Menge des vorhandenen Futters. Das Vieh, das wohl gefüttert wird, giebt mehrern und beſſern Dünger, als das Vieh, das im geringen Futter ſteht. Wer demnach vielen Dünger durch das Vieh gewinnen will, der darf nicht allein auf die Menge des Viehes ſehen. Er muß zugleich ſeine Fütterung betrachten, und aus dieſem beurtheilen, wie vieles Vieh von ihm wohl könne gefüttert werden. Aus dieſem Grunde iſt eine geringe Anzahl von Vieh uns allemal nützlicher, wenn es wohl gefüttert werden kann, als eine größere Anzahl von Vieh, das im geringen Futter ſteht. Jenes bleibt allemal ſtark, darum kann es leichter und beſſer verkauft werden. Jenes giebt uns den völligen Nutzen, den wir von dieſen nicht gewinnen können.

Man rechnet gewöhnlich auf ein Stück großes Vieh jährlich 8, 10 bis 12 Fuder Miſt; bisweilen ſteigt es auf 18. Ein fränkiſcher Landwirth hat von jedem Ochſen wöchentlich etwas mehr, als ein kleines Fuder gehabt.

Nach einer andern Angabe, (Stumpf Bürger- und Bauern-Calender auf d. J. 1793. S. 22.) giebt ein

im

im Stalle gefüttertes Stück Rindvieh, jährlich 200 Centner, oder 8 Wagen Miſt, jeden Wagen auf 25 bis 26 Centner gerechnet. Nach der Erfahrung eines Schweizers giebt ein Stück Vieh, mit grünem Futter genährt, und mit genugſamem Stroh zur Streu beſorgt, in den 5 Sommer-Monaten 6 Fuder tüchtig durchfaulten Dünger, jedes Fuder zu 40 Cubikſchuhen gerechnet. Zwey ſolcher Fuder kommen in der Wirkung und Dauer drey Fudern Winterdünger gleich. Ein Stück Vieh, das des Tages auf die Weide getrieben wird, giebt 125 Centner, oder 5 Wagen, kommt es aber den ganzen Sommer hindurch nicht in den Stall, nur 100 Centner. Rechnet man nun auf einen Morgen nur 4 Wagen voll Miſt, ſo gehören auf ein Bauerngut von 60 Morgen, davon jährlich ein Drittheil, alſo 20 Morgen in der Brache gedünget werden, 80 Wagen Miſt, folglich 10 Stück Rindvieh, das im Stalle bleibt; 16 Stück, das Tages auf die Weide gehet, und 20 Stück, das den ganzen Sommer hindurch nicht in den Stall kommt. (Bis hierher Stumpf.)

Wenn wir den Endzweck erreichen wollen, Rindvieh bey unſern Brennereyen zu mäſten, ſo müſſen wir nicht nur auf das vorhandene Heu, Stroh, Rückſicht nehmen; ſondern auch auf das vorhandene Spülig. Man nimmt an, daß 6 Ochſen im Futter gleich ſind ſieben Kühen, und eine Kuh gleich drey Schweinen. Zwey Ochſen alſo im Futter gleich ſieben Schweinen. Es iſt nicht der Ochſen ihre Art, mehr zu freſſen, als ihr Bedürfniß erfordert; der Ochſe frißt ſeine Portion hurtig und in kurzer Zeit hinter einander weg. Iſt er geſättiget, ſo hört er auf zu freſſen und legt ſich zum Wiederkäuen nieder. Wohl thut man aber doch, wenn man ihm täglich ſo viel vorlegt, daß er allemal noch etwas übrig läßt.

Stroh und etwas Heu iſt den Ochſen zur Winterzeit, wenn ſie nichts zu thun haben, zu ihrem Unterhalt vollkommen zureichend. Zur Arbeitszeit aber müſſen ſie, ehe ſie noch zur Arbeit angeſtrenget werden, viel mehr Heu

als

als Stroh, auch wohl Kleye oder Hafer bekommen. Und ſtehen ſie auf der Maſt, ſo wird ihnen das geſchnittene Futter mit heißem dicken Spülig eingebrühet.

Demnach würden wir bequem 15 Ochſen, oder ſtatt dieſer 17 bis 18 Stück Kühe auf die Maſt ſtellen können, wenn wir in unſern Brennereyen täglich 8 Nordh. Scheffel Getreide brennen. 19 Ochſen aber, oder ſtatt deren 22 bis 23 Stück Kühe, bey 10 Scheffeln täglich; und 23 Ochſen, oder ſtatt dieſer 27 Stück Kühe, wenn wir täglich 12 Scheffel brennen; doch hierbey keine Schweine. Nichts beſtimmtes läßt ſich hierüber ſagen; denn es giebt Kühe, davon eine ſo viel frißt, als ein Ochſe. Die Menge des eingebrüheten Strohes, deſſen Güte, die Jahreszeit, die Größe des Viehes, ſeine Ruhe, ſeine Arbeit; das alles verändert die Umſtände: und ſo wird man zu Zeiten einige Stücke mehr, einige weniger halten müſſen.

Das Hühnervieh muß man niemals auf den Futterböden und in den Rindviehſtällen dulden, denn man weiß aus Erfahrung, daß die Federn dieſer Thiere dem Rindvieh höchſt ſchädlich ſind, wenn ſie ſelbige im Futter mit hinunter ſchlingen. Ihre Lunge leidet dadurch Schaden, weil die Federn dem Rindvieh Keuchzen und Huſten verurſachen. Gewiß iſt, daß ein mit dem Huſten befallenes Stück Rindvieh ſich nie vollkommen mäſten läßt, und allemal als ein nicht geſundes Stück anzuſehen iſt.

Ueberhaupt ſollte man einen Ochſen länger nicht, als vom dritten bis zum zehnten Jahre, zur Feldarbeit anhalten, ſondern ihn alsdenn vom Pfluge nehmen, um ihn zu mäſten. Er behält auf dieſe Art ein ſchmackhafter Fleiſch, als wenn man ihn zur Maſt noch älter werden läßt.

Alles Rindvieh hat die böſe Gewohnheit, beſonders wenn es einer vollkommenen Ruhe genießt, ſich beſtändig zu lecken. Es leckt mit ſeiner rauhen Zunge die Haare ab, und ſchlinget ſelbige in großer Menge hinunter. Die un-

verdauliche Subſtanz der Haare bleibt alsdann im Magen liegen und läuft in runde Ballen zuſammen, welche man Haarballen zu nennen pflegt. Zuweilen wachſen ſie zu einer ſo anſehnlichen Größe, daß ihr Umfang dieſen Thieren allerdings beſchwerlich fallen und bey ihrem Aufenthalt im Magen die Verdauung nothwendig hindern muß. Um dieſes Lecken zu hindern, pflegt man diejenigen Theile ihres Körpers, die ſie erreichen können, fleißig mit Miſt zu beſtreichen. Aber das Rindvieh wird dadurch unſauber, ſeine Ausdünſtung wird gehemmt; beſſer iſt der Rath eines Hrn. Sch., der im Leipziger Intell. Bl. v. J. 1798. S. 397. folgenden merkwürdigen Vorfall erzählt:

„Bey dem Gräfl. v. F. — Gute in G. — in der Niederlauſitz, brachte vor kurzem der Kuhhirte eine bey der Heerde gehabte zweyjährige Kalbe, an einem Nachmittag, von der Weide in den Stall, und zeigte an, wie er ſeit drey Wochen gemerkt hätte, daß dieſe Kalbe ein Gewächs inwendig an dem Gurgelſchlunde bekomme, welches nun während der Zeit ſchon zwey Mal veranlaßt hätte, daß das Thier das Futter nicht gut verſchlucken könnte, welches auch ſo eben wieder der Fall ſey.

Bey deshalb angeſtellter Unterſuchung fand man, daß es etwas anders, als ein Fleiſchgewächs, ſeyn mußte, weil ſich die Beule hin und her ſchieben ließ, aber doch war ſie nie ganz durch den Gurgelſchlund durch zu bringen. Während dieſer Unterſuchung fing das Thier, aus Mangel die Luft auszuathmen, maßen die Luftröhre gepreßt wurde, an, aufzulaufen, und man mußte befürchten, das Thier möchte am Brande krepiren. Es wurde daher beliebt, das Thier zu tödten, um das Uebel näher zu unterſuchen. Beym Aufſchneiden des Gurgelſchlundes fand ſich eine Kugel von zwey Zoll im Durchmeſſer. Bey dem Oeffnen des erſten Magens fanden ſich noch drey dergleichen Kugeln in ſelbigem, eine ſo groß wie die andere, jede drey Loth am

Gewicht haltend. Die eine Hälfte einer ſolchen Kugel zeiget, daß ſolche von Haaren ſo feſt zuſammen gewalkt ſind, daß kaum der Hutmacher einen Filz ſo feſt arbeiten kann. Wie die eine Kugel aus dem erſten Magen wieder zurück in den Gurgelſchlund gekommen, iſt ſehr begreiflich, maßen das Thier ſolche beym Heraufziehen des Futters zum Wiederkäuen mit herauf gezogen.“

„Dieſe gemachte Erfahrung zeigt aufs neue, wie nothwendig es ſey, das Rindvieh eben ſo gut, wie die Pferde, zu ſtriegeln. Vors erſte hat man alsdann das hier beſchriebene Uebel nicht zu fürchten; denn wenn die im Frühjahr ausgehenden Haare weggeſtriegelt werden, ſo hat das Vieh nicht nöthig, ſolche, wenn ihm die Haut juckt, wegzulecken und zu verſchlucken. Zweytens hat der Landwirth gewiß nicht ſo oft den Brand bey ſeinem Vieh zu fürchten, wenn er ſolches im Winter und bis ins ſpäte Frühjahr ſtriegeln läßt, weil das Blut alsdann nicht ſo leicht ſtockt, welches ſchon aus dem Grunde möglich wird, da das Rindvieh im Winter lange nicht die Bewegung hat, wie im Sommer. Bey den ſeit 15 Jahren unter mir gehabten Gütern habe ich das Striegeln des Rindviehes beſtändig thun laſſen, und ich habe nie ein Stück am Brande oder vielmehr Schlage verloren.

„Vielleicht ermuntert dieſes Beyſpiel und die von mir gemachte 15jährige Erfahrung manchen Landwirth, etwas unternehmen zu laſſen, was zu ſeinem Beſten dienet, und wovon ihn jetzt vielleicht eine bloße Bequemlichkeit abgehalten hat.“

Sch.

Das Rindvieh hat auch die Unart Krippen, Körbe und alles Holzwerk im Stalle zu zernagen und zu freſſen. Es geſchah dieſerhalb im Reichsanzeiger eine Anfrage: ob die ins Holz gezogenen Salpeterdünſte die Urſache davon wäre, ob es unſchädlich, und wie dieſer Unart abzuhelfen

ſey?

ſey? Die ebenfalls im Reichanzeiger v. J. 1797. 1ten B. S. 1410. hierauf erfolgte ſehr befriedigende Antwort lautet alſo:

Es hat zwar ſeine Richtigkeit, daß beſonders das ſtets eingeſtallete Vieh ſehr begierig nach Salz iſt, daher gewöhnlich mit großer Begierde an den Mauern und Wänden leckt, woran durch Uriniren ſich Salz geſammlet hat, oder wo alte Lehmwände mit Salpeter durchzogen ſind; allein dies iſt wohl nicht die Urſache ihrer Begierde, Holz, Körbe, Krippen, und dergleichen anzubeißen, da ihre Neigung hierzu oft ſo ſtark iſt, daß ſie beym Austreiben zur Tränke, fingerdicke Zweige von den Bäumen reiſſen, und ganze Körbe von Eichenſchinnen auffreſſen, wie ich davon jährlich bey meiner Stallfütterung Beweiſe habe. — Aber dieſe Begierde nach Holz rührt bloß von Unverdaulichkeit eines zu häufig genoſſenen weichen Futters, wie z. B. jungen Klee's, oder junger zarter Grasarten her, die ſie mit zu großer Begierde herunter ſchlucken, wodurch ſich dies Futter ſchier zu einer einzigen Maſſe im erſten Magen zuſammen ballet, und das ſo nothwendige Aufrutſchen und Wiederkauen verhindert wird, welches ſonſt bey völlig geſundem Vieh, das beym Freſſen jedes Maul voll Futter im Maule zuſammen ballet, eiligſt verſchluckt, und nach ausgeleerten Trögen durch Aufrutſchen es wieder zwiſchen die Zähne bringt und durch Wiederkauen zur fernern Verdauung vorbereitet, ſtets die Folge iſt.

Das gefreſſene Holz dient alſo dem Vieh ſtatt Häckſels, um die im erſten Magen zu ſehr zuſammen gepreßte Maſſe aufzulockern, und dadurch mit Beyhülfe der Blähungen in Bewegung zu ſetzen; folglich kann der Anfrager ſich über die Unſchädlichkeit dieſes Holzfreſſens in Rückſicht der Geſundheit des Viehes völlig beruhigen, und im Fall er dies abzuändern wünſcht; rathe ich, zwiſchen zu jungem und zartem grünen Futter etwas grobe Grasarten, und

völlig

völlig in der Blüthe ſtehenden Klee, letztern allenfalls zu Häckſel geſchnitten, oder Strohhäckſel, oder zu Nacht ein Futterſtroh, im Winter aber bey zu vielem zarten Heu oder Grummetfutter, wenigſtens täglich zwey Mal Strohhäckſel, worunter man allenfalls Grummet ſchneiden, und dies mit Oehlkuchen-Waſſer begießen läßt, füttern zu laſſen; und wenn hiebey alle drey bis vier Tage etwas Salz zugegeben wird, und das Vieh nicht von Jugend auf an das Holzfreſſen gewöhnt iſt, wird es von ſelbſt davon abſtehen.

E.

T.

In manchen Gegenden pflegt man ſich auch der Kühe beym Pfluge zu bedienen, und wenn ſie gleich an Stärke den Ochſen weichen müſſen, ſo können ſie doch oft im Nothfall ihre Stelle vertreten. In dieſem Fall aber, muß man ſo ſehr als möglich, darauf ſehen, daß man ſie nur mit einem Ochſen von gleicher Größe und Stärke, oder mit einer andern Kuh zuſammen ſpanne, um einen gleichen Zug zu erhalten, und das Pflugeiſen unter dieſen beyden Kräften, ja nicht aus dem Gleichgewichte kommen zu laſſen. Je ſorgfältiger dieſe Ungleichheit vermieden wird, deſto regelmäßiger und beſſer geht alsdann die Feldarbeit von Statten. Uebrigens braucht man, bey hartem, brachliegenden Erdreich, das von Hügeln und Steinen ungleich iſt, wohl 6 bis 8 Ochſen; da hingegen zwey Kühe ſchon allein ein ſandiges, lockeres Erdreich bearbeiten können.

Der Frühling iſt die gewöhnlichſte Brunſtzeit der Kühe. Vom 15ten April bis zum 15ten Julius, werden die meiſten vom Stier befruchtet. Doch pflegt es oft zu geſchehen, daß einige früher, andere ſpäter in Hitze gerathen; man ſucht daher dieſen Zeitpunkt bey großen Landwirthſchaften zu benutzen, daß man zu allen Jahreszeiten Kälber, wenigſtens Milch, habe. Am vortheilhafteſten iſt es, eine

Sommerkuh, oder eine Kuh, die im Sommer Milch geben ſoll, am Ende des Mays, und eine Winterkuh im Februar, belegen zu laſſen.

Eine Kuh trägt eigentlich 9 Monat, und kalbet im Anfang des zehnten. Die Kälber ſind alſo vom 15ten Januar bis zum 15ten April in großer Menge, auch den ganzen Sommer hindurch in ziemlichem Ueberfluß, im Herbſt aber am allerſeltenſten zu bekommen, daher ſie in dieſer Zeit der Fleiſcher am theuerſten bezahlt.

Die Merkmale der Brunſt ſind an einer Kuh gar nicht zweydeutig. Sie brüllet alsdenn viel öfter und ſtärker, als gewöhnlich. Sie ſpringet ſelbſt auf Kühe, Ochſen und Stiere. Der Geſchlechtstheil iſt geſchwollen und hervorragend. Und dies iſt auch die beſte Zeit, wenn man den Stier zu ihr laſſen will. Denn, wenn dieſe Hitze nur einigermaßen abnimmt, ſo iſt es ſchon unſicher, ob die Zulaſſung des Stiers bey ihr etwas fruchten werde.

Gemeiniglich pflegen die Kühe zum erſten, zweyten oder dritten Male trächtig zu werden, und ſo bald ſie es wirklich ſind, weigert ſich der Stier, ſie öfter zu beſpringen, wenn ſie auch gleich noch einige Merkmale der Brunſt bey ſich ſpüren laſſen. Viel gewöhnlicher iſt es, daß bey ihnen die Hitze nachläßt, ſo bald ſie empfangen haben, und daß ihnen hernach die Annäherung des Stiers völlig zuwider iſt.

Wenn man die trächtigen Kühe nicht ſchonet, und ſie vor den Pflug, vor den Wagen u. ſ. w. ſpannt, ſo ſetzt man ſie der Gefahr aus, zur Unzeit zu kalben. Man hat ſogar alle Vorſicht nöthig, eine ſolche Kuh beſſer, als gewöhnlich, zu warten, und zu verhindern, daß ſie nicht über Zäune, Gräben u. dgl. ſpringe. Sechs oder acht Wochen vorher, ehe ſie kalben, gehört ihnen reichlicher Futter als zuvor. Im Sommer giebt man ihnen Heu, Gras, verſchiedene Futterkräuter im Stalle; im Winter aber alle

Mor=

Morgen Kleye, Klee, Wicken u. dgl. Zu eben der Zeit muß man ſie auch nicht mehr melken. Sie brauchen alsdenn ihre Milch nöthiger als jemals, um ihre Frucht hinlänglich damit zu nähren.

Manche Kühe pflegen wohl 4 bis 6 Wochen vor der Kalbezeit gänzlich trocken zu ſtehen. Natürlicher Weiſe müſſen aber wohl diejenigen die beſten Mütter und nahrhafteſten Ammen ſeyn, deren Euter bis auf den letzten Tag mit Milch erfüllt iſt. Sie haben aber in den letzten Tagen allemal nur wenig und ſchlechte Milch. Ueberhaupt läßt ſich das Trockenwerden der trächtigen Kühe auf keine gewiſſe Zeit einſchränken. Fleißige Aufſicht, gute Mägde, und eine gute Art Kühe, machen nur wenige Wochen zum Trockenſtehen nöthig; entgegengeſetzte Umſtände verlangen öfters zwey bis dreymonatliches Trockenſtehen. Klagen die Mägde, daß dergleichen Kühe aufhören Milch zu geben, ſo unterſuche man die Milch; findet ſich, daß ſie in mäßiger Wärme gleich gerinnet, ſo iſt es Zeit die Kuh mit Melken zu verſchonen; findet ſich ſolches nicht, ſo muß mit den Melken fortgefahren, und dadurch den Kühen das lange Trockenſtehen abgewöhnt werden.

Ein ungenannter Apotheker empfahl zum Neujahrsgeſchenk für den Landmann im Reichs-Anzeiger v. J. 1799. S. 239. untern mehrern guten Hausmitteln, folgendes Mittel, wenn ſich die Milch beym Rindvieh verlieren ſollte: Man ſolle vorerſt dafür ſorgen, daß dem Vieh etwas gutes nahrhaftes Futter warm gereicht werde. Geſchrotene oder gekochte Bohnen, Erbſen und Linſen, hatten vor allen andern Dingen den Vorzug. Sodann ſolle man jedem Stück täglich drey Mal eine Hand voll von folgendem Pulver geben, bis ſich die Milch wieder einſtelle: Weiße Enzianwurzel,

a) Altheewurzel, b) von jedem ein Viertelpfnnd; Pappelkraut, c) Wegebreit, d) Altheakraut, e) Steinklee, f) von jedem vier Hände voll; Sadebaum, g) eine Hand voll; Anies, h) Fenchel, i) von jedem ein halb Pfund; Küchenſalz, ein halb Pfund; durchgeſiebte Holzaſche, ein Mäßchen: alles dieſes zu einem Pulver geſtoßen.

Beym Kalben erfordert eine Kuh eben ſo viel und öfters noch mehr Sorgfalt und Aufmerkſamkeit, als eine Stute, wenn ſie ein Füllen bekommen ſoll; denn ſie ſcheint bey dieſer Gelegenheit mehr, als die Stuten in gleichem Falle, abgezehret und abgemattet zu ſeyn. Es iſt nöthig, ſie deswegen in einen beſondern Stall zu bringen, wo ſie auf einer guten Streu ſanft und gemächlich liegen, und gut gefüttert werden kann.

Es ereignet ſich zuweilen, daß eine Kuh mit dem Kalbe über die gewöhnliche Zeit gehet, dann kochet man Zwiebelſchalen, einen guten Theil Poleykraut (Mentha pulegium) und Safran zuſammen in Bier ab, und giebt es ihr zu zwey oder drey Malen ein, ſo wird das Kalb von ihr gehen, es ſey todt oder lebendig. Doch muß dieſes Mittel nicht vor der Zeit, da etwan die Kuh ordentlicher Weiſe noch trächtig wäre, gebraucht, und dadurch das Kalb muthwillig in Gefahr geſetzt werden. (Reichs-Anzeiger v. J. 1799. S. 280.)

Ein ungefähr ähnliches Mittel, wider das ſchwere Kalben der Kühe wurde nach der Zeit ebenfalls im Reichsanzeiger, No. 83. v. J. 1803. empfohlen. Wenn das Kalb nicht von

a) Gentiana cruciata Linn. *b*) Althea officinalis. *c*) Malva rotundifolia. *d*) Plantago major L. *e*) Althea officinalis, herba. *f*) Trifolium Melilotus officinalis. *g*) Juniperus Sabina. *h*) Pimpinella Aniſum L. *i*) Anethum foeniculum Linn.

D. V.

von ſelbſt erfolge, heißt es daſelbſt, ſo ſolle man der krei-ſenden Kuh eine von oben fein eingegerbte weiße Zwiebel (Allium Cepa Linn.) in den Schlund ſtecken. Nach mehrmaligem Verſuch, ſetzt der Einſender hinzu, ſey er von der Bewährtheit dieſes einfachen und leichten Mittels über-führt worden, indem immer nach wenigen Minuten das Kalb geſund zur Welt gekommen wäre.

Nicht alle Kühe kalben im Liegen, manche im Ste-hen, und iſt das Kalb ſehr groß, ſo macht es der Mutter unſägliche Arbeit, ehe ſie es zur Welt bringt. Iſt in dieſen Umſtänden nicht Hülfe bey der Haud, ſo kann das Kalb im Fallen Schaden nehmen, und die Kuh krepiren, beſonders wenn ſie nicht gut bey Kräften iſt, und ſich ſelbſt helfen kann. So bald alſo die Kuh zu nittern anfängt, und nach einigen Tagen der Zeitpunkt des Kalbens durch das Auf-ſchwellen und Erweitern der Geburtstheile ſich offenbaret, ſo muß man nicht verſäumen, alle Augenblicke nach der Kuh zu ſehen. Iſt nun das Kalb zur Welt, ſo iſt vor al-len Dingen nöthig, die Kuh vom Genuß ihrer eigenen Nachgeburt, darnach ſie ungemein begierig iſt, ſorgfältig abzuhalten. Denn verſchluckt ſie dieſe, ſo weiß man aus überzeugender Erfahrung, daß die Kuh vor unſern Augen merklich abzehret, und aller angewandten Mühe ungeachtet nach und nach gänzlich vergehet. Die Befriedigung dieſes Appetits iſt allemal die Loſung zu einem langſamen Tode.

Jetzt giebt man nun der Kuh täglich, nnd auch ſchon einige Tage vor dem Kalben, Sauerteig, Bohnen- Korn- oder Hafermehl, mit ſalzigem Waſſer angefeuchtet, oder man giebt ihr auch dieſe Körner gekocht, dann Klee, Wik-ken oder anderes weiches Gras im Ueberfluß zu freſſen. Das Kalb aber beſtreuet man über und über mit Salz, und nähert es ſeiner Mutter, damit ſie es belecken kann.

Zehn bis zwölf Tage lang dergleichen gute Fütterung, iſt gemeiniglich zureichend, die Kräfte der Kuh wieder herzuſtellen,

und man kann ſie alsdann allmählig wieder an ihr voriges Futter und Lebensart gewöhnen. Doch ſollte man ihr in den erſten zwey Monaten billig alle ihre Milch laſſen, weil ſie nicht allein in den erſten Zeiten von keiner ſonderlichen Güte, ſondern auch dem Kalbe ſehr nöthig iſt, wenn es wohl gedeihen ſoll.

In den erſten fünf oder ſechs Tagen läßt man das junge Kalb ungeſtört bey der Mutter, damit es immer warm liege, und ſo oft ſaugen könne, als es Luſt bekömmt. In dieſer kurzen Zeit aber nimmt ein Kalb ſchon merklich im Wachsthum zu, daß man es, zur Schonung der Mutter, nothwendig entfernen muß, damit es dieſelbe, wenn es immer bey ihr bliebe, nicht ganz erſchöpfen kann. Wenn es dann zwey bis drey Mal täglich ſauget, ſo kann es damit gar wohl zufrieden ſeyn. Will man ihm recht viel zu Gute thun, und es hurtig mäſten, ſo darf man es nur mit rohen Eyern, gekochter Milch und rohen Brodkrumen beköſtigen. In der Zeit von vier oder fünf Wochen, wird man ein vortreffliches Kalb zum Genuſſe aufgefüttert haben.

In England meint man die Güte des Fleiſches dadurch zu befördern, daß man den Kälbern große Stücken Kreide zum Belecken giebt, und ihnen einige Mal zur Ader läßt; aber vermuthlich verhütet die kalkichte Erde nur die Säure, und die Schwämmchen; und das Aderlaſſen befördert die Maſtung.

Kein ſchöneres Kalbfleiſch, England und die Schweitz ausgenommen, findet man in ganz Europa, als im Holſteiniſchen. Die Mäſtung des jungen Hornviehes hat man daſelbſt zu einer großen Vollkommenheit gebracht. Man füttert es wenige Wochen durch mit unverfälſchter lauer Milch, dann mit Mehl, und in kurzer Zeit iſt es erſtaunend fett, und dabey ungemein zart und ſchmackhaft. Hamburg und Altona beziehen von dieſem jungen Maſtviehe jährlich eine ungeheure Menge, und man trägt dort immer

bey

bey Tiſche einen Kalbesbraten auf, der nicht weniger als 24 bis 30 und mehrere Pfunde wiegt.

Die Geſellſchaft zur Beförderung des Landbaues zu Dublin, machte eine neue Art bekannt, mit der Milch einer einzigen Kuh, zu gleicher Zeit vier bis fünf Kälber anfzuziehen. Das Mittel iſt äußerſt einfach, und beſteht in nichts weiter, als einer Miſchung von Heuwaſſer und Milch, wovon erſteres folgender maßen zubereitet wird: Man nehme ein irdenes Gefäß, mit einem feſtſchließenden Deckel verſehen, thue weiches und junges Heu hinein, nachdem man es ein oder zwey Mal zerhackt, ſo viel, als hinein geht, drücke es mit der Hand etwas nieder, fülle es dann mit gutem kochenden Waſſer, und decke es feſt zu. In einigen Stunden gewinnt dies Waſſer völlig die Farbe von ſtarkem Aufguß von Thee; und enthält die ganze Kraft und Eigenſchaften des Heues. Es hält ſich zwey Tage, ſelbſt im Sommer, und man kann es abgießen oder auch in dem Gefäße laſſen.

Sobald nun das Kalb drey oder vier Tage alt iſt, und durch Saugen gehörig abgeführet hat, ſo gebe man ihm von dieſem Getränke, und zwar im Anfang drey Viertel Milch und ein Viertel Heuwaſſer. Drey bis vier Tage nachher nehme man aber zwey Drittel Milch und ein Drittel Heuwaſſer, und gebe dem Thiere Abends und Morgens milchwarm davon zu trinken, dies muß aber allmählig geſchehen, ſo daß es anfangs drey Viertel erhält, und nach und nach, gegen das Ende des Monats, das Ganze.

Im zweyten Monate gebe man ihm, außer ſeinem beſtimmten Maße von drey Viertel Heuwaſſer und einem Viertel Milch, eine Hand voll weiches Heu, wovon es nach und nach anfangen wird, zu freſſen; oder leidet es die Jahrszeit, z. B. im May, ſo treibe man es auf einen reinen und geſunden Grasplatz, der mit Graben oder einem ſichern Gehege umgeben, und vor den Winden geſchützt iſt.

Dieſelbe Weiſe ſetzt man den dritten Monat fort; und fängt es dann gegen das Ende deſſelben an, gut zu graſen oder Heu zu freſſen, ſo kann man den vierten Theil Milch zu dem Heuwaſſer ſchon verringern, und ſelbſt, ſtatt der friſchen, abgerahmte oder gute Buttermilch nehmen. Nach Ende des dritten Monats hat man nicht mehr nöthig, es mit derſelben Sorgfalt zu ernähren, wenigſtens reicht es hin, wenn man ihm einmal des Tages Heuwaſſer giebt, ſelbſt nicht einmal, wenn es im Sommer iſt.

Diejenigen Kälber, welche man gewöhnlich mit etwas Milch von der Kuh, und nachher mit Butter, oder abgerahmter Milch aufzieht, oder mit einem Trank aus Erbſen, Bohnen oder Hafermehl, haben gewöhnlich einen hängenden Bauch, ſind kurz und ſchlecht gebauet, und ſterben entweder bald, oder ſind auch zu nichts nütze. — So weit dieſe in Dublin bekannt gemachte Methode.

Billig ſollte man die Kälber, die für den Fleiſcher beſtimmt ſind, wenigſtens 30 bis 40 Tage ſaugen laſſen, damit ihr Fleiſch mehr Conſiſtenz bekäme. Aber gewöhnlich würgt man ſie ſchon den achten, neunten Tag nach der Geburt, ja wohl ſchon nach 48 Stunden, und genießt ein ungeſundes Fleiſch, bloß um zeitig genug die Milch der Mutter benutzen zu können. In mehrern Ländern ſind dieſerhalb bereits die heilſamſten Verordnungen ergangen, kein Kalb unter wenigſtens 40 Tagen zu ſchlachten, namentlich im Preußiſchen, im Badenſchen, in Bayern, im Weimariſchen, im Erfurtſchen, im Altenburgiſchen und andern Ländern mehr, auch in ganz Frankreich. Aber ungeachtet dieſes gewiß vortrefflichen Geſetzes, wird dennoch der Oekonom im Zweifel bleiben, ob die 40tägige Lebensdauer des Kalbes, ihm den Verluſt der Milch in der Zeit erſetzt?

Zuchtkälber müſſen indeſſen allerdings wenigſtens zwey Monate bey der Muttermilch erzogen werden. Sie gera-

then deſto ſtärker und vollkommener, je länger ſie dieſe Nahrung genießen.

Die Kuh, wenn man ihr das Kalb nimmt, iſt gemeiniglich einige Tage darauf unruhig, ſie brüllt unaufhörlich. Man hat den lächerlichen Aberglauben, ihr von den Haaren ihres Kalbes, welche man ihm am Kopfe abſchneidet, auf Butterbrod zu freſſen zu geben, oder ſie drey Mal um ihr Kalb zu führen. Geſcheiter iſt es, man gebe ihr zu der Zeit recht gut Futter, man warte ſie gut ab, und ſie wird ihr Kalb bald vergeſſen.

Zur Zucht wählt man am liebſten die Kälber, die vom April bis zum Junius geboren werden; und zwar ſolche, welche nicht Erſtlinge ſind, ſondern Mütter von mittlerem Alter haben. Den ſpät gebornen bleibt nicht genugſame Zeit übrig, ſo viel Kräfte zu ſammeln, als erfordert werden, den Ungemächlichkeitdn des bevorſtehenden Winters Trotz bieten zu können. Der Froſt entkräftet ſie dermaßen, daß die wenigſten mit ihrem Leben davon kommen.

Alle Zuchtkälber müſſen gleich nach dem zweyten, dritten oder vierten Monat abgeſetzt werden. Ehe man ihnen aber die Milch ganz entziehet, pflegt man ihnen abwechſelnd ein wenig von gutem Gras oder feinem Heu zu geben, um ſie allmählig an dieſe neue Nahrung zu gewöhnen. Hierauf werden ſie gänzlich von der Mutter getrennt, und anfänglich weder im Stall, noch auf der Weide, zur Mutter gelaſſen. Indeſſen treibt man ſie alle Tage auf die Weide, und läßt ſie daſelbſt im Sommer vom Morgen bis auf den Abend. Sobald aber die Kälte des Herbſts empfindbar wird, müſſen ſie des Morgens erſt ſpät herausgelaſſen, und Abends frühzeitig zurückgebracht werden. Starken Froſt können ſie gar nicht ertragen. Sie müſſen daher den Winter hindurch in einem wohl verwahrten und mit Streue reichlich verſehenen Stall gehörig warm gehalten, neben dem ordentlichen Heu auch zugleich mit Wicken, Klee u. ſ. w. gefüttert,

und

und nur bey ſchönem gelinden Wetter aus dem Stalle gelaſſen werden. Im erſten Winter fordern ſie viel Aufſicht und Wartung. Denn dieſer macht eigentlich den gefährlichſten Zeitlauf ihres Lebens aus. Im folgenden Sommer werden ſie dann ſtark genug, vom nächſten Winter nichts mehr fürchten zu dürfen.

Binnen achtzehn Monaten gelanget ein Kuhkälbchen zu ſeiner völligen mannbaren Reife. Ein junger Stier muß ſchon zwey Jahr Zeit haben, ehe man ihn für mannbar erklären darf. Man nennt dieſe Thiere, weil ſie noch kein Zeichen des Alters haben, im erſten Jahre Abſetzekälber oder Zuchtkälber, im zweyten aber **Verſen** oder Stiere. Man thut ſehr wohl, wenn man den jungen Stier drey Jahr alt werden läßt, ehe man ihm erlaubt, ſich ſeines Vermögens zu bedienen. Vom dritten bis zum neunten Jahre haben dieſe Thiere das meiſte Feuer und Kräfte. Nach Verfließung dieſer Zeit, ſchicken ſich die Kühe ſowohl, als die Ochſen, am beſten zur Maſt und für den Schlächter. Da ſie auch in Zeit von zwey Jahren ihr völliges Wachsthum größtentheils erreichen; ſo erſtreckt ſich auch die ganze Dauer ihres Lebens, wie bey den meiſten Gattungen von Thieren, ohngefähr auf ſiebenmal zwey, das iſt, auf vierzehn, höchſtens funfzehn Jahr.

Die Kühe ſowohl als die Ochſen, werden faſt auf einerley Art gefüttert und gewartet. Indeſſen will doch eine melkende Kuh allemal ſorgfältiger ausgeſucht und beſſer gepfleget ſeyn. Von den ſchwarzen Kühen pflegt man ſich die beſte, von den weißen die häufigſte Milch zu verſprechen. Die Farbe mag übrigens ſeyn, welche es will, ſo muß eine gute melkende Kuh wohl bey Leibe ſeyn, lebhafte Augen haben, einen leichten Gang, eine muntre Jugend, und geſund ſeyn; man muß auf die Beſchaffenheit der Euter ſehen, ob ſolche mit allen vier Strichen Milch geben, und auf die

Menge

Menge der Milch, die nicht allemal der Größe des Viehes gemäß iſt.

Man glaubte von ſchweren Marſch-Kühen bey Stallfütterung großen Vortheil zu ziehen. Man machte Verſuche mit ſchwerem frieſiſchen Viehe. Aber die Verſuche mißlangen, denn bey allem reichlichen, nahrhaften und wohlſchmeckenden Futter, das man dieſen ſchweren Kühen auf dem Stalle gab, gaben ſie doch nicht mehr Milch, als eine gemeine Geeſt-Kuh, von welchen zehn Stück nicht mehr Futter fraßen, als von jenen großen vier Stück. Man leſe darüber die Bemühungen der königl. Landwirthſchaftsgeſellſchaft in Celle, und die Berechnungen des Ober-Commiſſar Weſtfeld, in den Annalen der Niederſ. Landwirthſch. 1ſter Jahrg. S. 304.

Freye Luft und fette Weide haben allerdings auf die Vermehrung der Milch den größten Einfluß. Eben aus dieſem Grunde mißlingen die meiſten Verſuche mit dem Schweitzervieh, von welchen mehrmal eine Kuh, bey der Luft und Nahrung in den Schweitzeralpen, bis 1800 Pfund gewogen, ein Ochſe 2200 Pfund, ſo daß erſtere mit 133 Rthlr., dieſer mit 209 Rthlr. iſt bezahlt worden; denn die Alpen machen die Kühe, und nicht die Kühe die Alpen *).

*) So dachte ich damals, als ich dies ſchrieb. Aber bey meiner Reiſe vom 7ten Octob. bis zum 7ten Nov. 1802. auf die Rittergüter des Herrn Conferenz-Miniſter Grafen von Einſiedel Excellenz in Sachſen, namentlich: Wolkenburg, Kaufungen, Ehrenberg, fand ich, was zweckmäßige Ordnung und ſtrenge Reinlichkeit bey der Fütterung bewerkſtelligen können. Hier ſah ich den reſpectabelſten Viehſtand von mehr als 300 Stück ſelbſt gezogenem und naturaliſirtem Schweitzervieh: weder im Mecklenburgiſchen noch Holſteiniſchen wird man es ſchöner finden. Die Einrichtung der Ställe, des Viehhofes, der Fütterung, der Milchkeller, alles iſt ſehenswerth. So ſah ich hier Bullen von mehr als 2000 Pfund. Auch in an-

Eine Urſache der edlern Viehart in den Freyburger und Saanenthälern mag wohl dieſe ſeyn: daß die Hirten dieſer Oberländer die Kuh nicht vor dem dritten oder vierten Jahre zu dem Stier laſſen; da hingegen in der Wadt wegen Armuth der Pächter die Kuh im zweyten Jahre bedeckt wird. Auch iſt die Viehart hier klein und elend. Die Schlachtkühe, die man in der Schweitz groß und beleibt haben will, bekommen den Stier nicht vor dem vierten Jahre.

Je ſaftreicher die Nahrung iſt, die man den Kühen ſtatt des Graſes giebt, je mehr Milch geben ſie. Hierher gehören Rüben a), Paſtinaken b), Mangold c), Kohl d), Neſſeln e). Auch die Pimpernelle, Bibernelle f), wird im 7ten Jahrgange der Berner Abhandlungen ſehr gerühmt. Eine Kuh, die ſonſt täglich zwey Kannen Milch gab, gab zwölf Kannen, nachdem ſie einen Tag Pimpernell gefreſſen hatte. Sie bleibt grün, ſowohl im Sommer als auch in der größten Kälte, und wächſt in jedem Boden. Die

andern Dingen wird hier der Oekonom befriediget werden, ſowohl durch mancherley Maſchinen als andere Anlagen, z. B. von Salpeterhütten, Salmiakfabrik, einer muſterhaft eingerichteten großen Brennerey von 3 Blaſen, beſonders einer großen Engl. Spinnmaſchine zu Wolkenburg, die in der Folge alle von Spaniſcher Schafzucht ſelbſt gewonnene Wolle verarbeiten und auf einmal 250 Fäden ſpinnen ſoll. Der Herr Graf, der keine Koſten auf nutzbare Anlagen ſcheuet, iſt zugleich human genug, jedem Fremden die Erlaubniß zu ertheilen, die ökonomiſchen vortrefflichen Einrichtungen ſeiner Güter in Augenſchein zu nehmen, und ſeine geſchickten Verwalter, Niedner in Wolkenburg, und Vogel in Ehrenberg, ſind gefällig genug alles zu zeigen. Reiſenden Oekonomen rathe ich, dieſe ſchönen Güter nicht unbeſehen zu paſſiren, es iſt da hohe Schule der Oekonomie.

a) Braſſica rapa. *b*) Paſtinaca ſativa. *c*) Beta vulgaris. *d*) Braſſica oleracea. *e*) Urtica dicica. *f*) Poterium ſanguiſorba.

Die Pferde ſollen ſie nicht gern anfänglich freſſen, hernach aber ſehr begierig darnach ſeyn.

Ein vorzüglich milchgebendes Futter iſt die große Rangers- oder Runkelrübe, Dickrübe, Raunſchen, gelbe rothe Ranen, welche nicht anders als eine Spielart der Beta vulgaris rubra Linn. iſt, oder Mangold mit gelbrothen Wurzeln. Sie iſt nicht der Engländer ihr Turnips, denn das ſind unſere gemeinen weißen Rüben. Dieſe Runkelrübe wird eben ſo gewartet, wie die gewöhnliche rothe Rübe; und iſt ihr auch ſehr ähnlich, nur iſt ihr Kraut grüner, und die Wurzel viel dicker. Sie gedeihet im ſchweren Lande ſowohl, als im Sandboden, ja in dieſem faſt beſſer als in jenem, wenn er nur recht wohl gedünget iſt. Man ſäet ſie im Frühjahr, ſo früh es nur ſeyn kann, in ein recht gutes und warm gelegenes Gartenland, und verpflanzt ſie alsdenn, wenn die Pflanzen 5 bis 6 Zoll lang ſind, in einen gartenmäßig gebaueten Acker, in Reihen, und zwar bey feuchtem Wetter, oder beſſer, man legt gleich jedes Korn, das dem Mangold oder rothen Rübenſaamen vollkommen ähnlich iſt, an Ort und Stelle, wo die Rübe wachſen ſoll. Weil ſie aber ſehr große Blätter bekommen, und dicke Wurzeln treiben, ſo iſt es nothwendig, ihnen zwey Fuß Raum zu geben. Dieſe Art des Anbaues iſt die beſte, indem man die Pflanzen 14 Tage früher blatten kann, als jene, welche verſetzt worden. Indeſſen, weil jedes Saamenkorn allezeit drey bis vier Pflanzen hervorbringt, ſo muß man die übrigen jederzeit ausziehen, denn es wird nie eine Wurzel ihre Vollkommenheit erreichen, wofern zwey Pflanzen beyſammen ſtehen bleiben. So oft man die Stauden blattet, muß man das Land zwiſchen ihnen mit der Hacke auflockern, dies tödtet das Unkraut und hilft zum Wachsthum der Wurzeln außerordentlich. In der Mitte des Brachmonats, und wenn das Wetter warm und feucht iſt, noch früher, kann man dieſe Wurzeln blatten, und mit den Blättern ſowohl

das

das Rindvieh, als auch die Schweine füttern. Man läßt allemal die vier mittelſten Blätter ſtehen. Iſt das Wetter nicht gar zu widrig, kann man dieſes Blatten alle 14 Tage bis 3 Wochen wiederholen, ſo daß man bis Ende Octobers 6 bis 8 ſehr ergiebige Erndten, zum Sommerfutter, von dieſem Gewächs hat. Im Herbſt geben ſie, beſonders im mürben, fetten und gut bearbeiteten Boden, 6, 8, 10 Pfund ſchwere Rüben, die im Winter roh, oder gekocht und geſtampft, ein überaus geſundes, nahrhaftes, und die Milch ungemein vermehrendes Futter ſind. Ein Magdeburger Morgen kann an 200 Berliner Scheffel Rüben geben, oder da auf einen Morgen Landes 20 bis 25,000 Pflanzen gehen, ſo kann man bey recht gutem Gedeihen, 10, 12 ja wohl 15 Wagen voll Wurzeln rechnen, welche man Ende Octobers erndtet. Man gräbt ſie bey trocknem Wetter aus, und nimmt ihnen ſogleich alle Blätter ab, um das Auswachſen zu hindern. Man verwahrt ſie im Keller in Haufen, wo ſie ſich bis in den Januar, Februar, wohl halten, oder man verwahrt ſie in Gruben, gleich den weißen Rüben. Im zweyten Jahre gehen ſie, gleich der Beete und den rothen Rüben, in Samen. Noch iſt dieſe Rübe, deren Anbau nicht genug zu empfehlen iſt, in manchen Ländern ganz unbekannt, aber in der Pfalz, Franken, Sachſen bauet man ſie längſt.

Auch die rothe Rübe (Beta vulgaris rubra, radice rapae) wurde im 34ſten Stück des neuen Hannöver. Magazins v. J. 1801. als eine vortreffliche Fütterung für das Rindvieh gerühmt, ja ſogar in dieſer Rückſicht vorzüglicher als die zuvor gedachte Runkelrübe geprieſen.

„Die rothe Rübe, heißt es, kann das Abblatten eben ſo gut und oft vertragen, wie die Runkelrübe, und ihre Blätter und Wurzeln werden im geilen Lande, welches ein Jahr vorher wohl gedüngt und recht tief umgegraben iſt, vollkommen ſo groß und dick. Die Rübe an ſich wird ungleich

gleich länger, wenn ſie beym Verpflanzen nicht an der Spitze verkürzt wird, welches man am ſicherſten verhütet, wenn die Samenkörner ſofort an diejenige Stelle gelegt werden, wo die Rüben unverpflanzt ſtehen bleiben ſollen; dieß hat überdieß den Nutzen, daß man 14 Tage früher zum Abblatten ſchreiten kann, indem jede Pflanze durch das Verſetzen eine Zeitlang in ihrem Wachsthum aufgehalten wird."

„In verdeckten Gruben oder in Kellern in etwas feuchtem Sande aufbewahrt, bleiben ſie bis gegen Johannis friſch und treiben viele Blätter. Dieſe darf man aber nicht mit einem Meſſer abſchneiden, weil ſich die Rüben ſonſt verbluten, und ihre rothe Farbe verlieren. Reißt man dagegen das Kraut mit der Hand ab, ſo ſchadet es ihnen nicht. Wer Verſuche damit anſtellen will, wird finden, daß ſie als Viehfutter den Runkelrüben weit vorzuziehen ſind, und man hat nicht zu beſorgen, daß ſie, wie dieſe, der Milch einen Nachgeſchmack geben." —

Eben ſo wird auch die gelbe Abart dieſer rothen Rübe, ſonſt auch gelbe Salatrübe genannt, (Beta vulgaris radice flava Spielm.) vom Hofrath Blumenbach in Voigts Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde ꝛc. 2ten Bandes 4tes St. S. 635., nach den von einem einſichtsvollen Landwirthe, dem Gerichtsſchulzen Zachariä in Göttingen, ihm mitgetheilten Erfahrungen, als ein für die Oekonomie ausnehmend nutzbares Gewächs gerühmt.

„Schon von den Runkelrüben, ſagt er, ließen vier Morgen ſo viel zum Viehfutter, als 25 Morgen der beſten Wieſen, und ſie ſind zur Maſt der Ochſen, Schweine, Hammel, Gänſe, Puter und Enten ſo gut als Frucht. Die gelben Salatrüben aber ſind ihnen noch vorzuziehen. Denn wenn ſie gut gerathen, ſo wiegt ein Stück 6 bis 8 Pfund. Rechnet man aber auch im Durchſchnitt nur zwey Pfund, ſo kann man doch auf einem Morgen dreyhundert Centner bauen. Als Viehfutter haben ſie wenigſtens

eben

eben ſo viel Kraft als Wieſenheu, wovon man aber höchſtens nur 25 Centner, alſo nur den zwölften Theil ſo viel, auf einem Morgen ziehen kann. Welche Menge Frucht kann alſo nicht dabey erſpart, und wie ſehr die Viehzucht dadurch erweitert werden!" —

Die gewöhnliche Winterfütterung der Kühe iſt Heu, Stroh, Kohl, Rüben, Trebern, Kleye, Oehlkuchen u. ſ. w. Zur Sommerfütterung bauet man vornemlich verſchiedene Futterkräuter; unter dieſen ſind die bekannteſten, der Klever, türkiſcher Klee, Holländiſcher Klee, rother Wieſenklee, Spaniſcher rother Kopfklee, alles Synonyme, die man nach Linne beſtimmter Trifolium pratenſe nennt. Zweytens, die Lucerne, Schneckenklee, Spargelklee, ewiger Klee, burgundiſch Heu, (Medicago ſativa Linn.). Drittens, Esparſette, Heuligheu, Hahnenkopf, Hahnenkamm, (Hedyſarum onobrychis Linn.). Aber auch zur Winterfütterung können dieſe Futterkräuter ſehr wohl benutzt werden, wenn ſie vor der Erhitzung in der Scheure gehörig geſichert werden. Da die gewöhnliche Art, das Kleeheu durch Abdürrung zu machen, faſt 14 oder wohl noch mehrere Tage Zeit erfordert, und ein auf dieſe Art gemachtes Kleeheu doch nicht vor einer weiteren Erhitzung in der Scheure, ſelbſt nicht in den mit Luftzügen verſehenen Feimen, geſichert iſt: ſo hat Herr Klapmeyer auf ein Verfahren gedacht, den Klee zu einem, keiner Veränderung mehr unterworfenen Heu zu machen, und daſſelbe in der Schrift: Vom Kleebau und von der Verbindung deſſelben mit dem Getreidebau, mit Rückſicht auf die Landwirthſchaft in Kurland und Liefland, von Fr. J. Klapmeyer, 2 Theile, 2te verb. und verm. Aufl. Riga und Leipzig, 1797, beſchrieben. Seine Methode iſt folgende:

Er ließ den an einem Tage abgemäheten Klee bis den andern Tag Nachmittags um 4 Uhr abwelken, da dann ſeine Leute das geſtern Gemähte, ſo wie Gerſte, von der Schwa-

de, in Schoßvollen zuſammenſchlagen, aufnehmen, und in großen zugeſpitzten Haufen von drey bis vier Fuder zuſammenbringen, und dieſen Haufen, um dem Winde den Zugang zu verwehren, und die Entzündung deſto geſchwinder zu befördern, feſt zuſammentreten mußten. Eine warme, windſtille Nacht begünſtigte den Verſuch, und die Entzündung war ſchon nach vier Stunden ſo gut erfolgt, daß ſie ſich durch einen honigſüßen Geruch verrieth, den er vor ſeiner Hausthüre empfinden konnte, obgleich die Kleehaufen 260 und 70 Schritte davon entfernt ſtanden. Den Morgen darauf ließ er dieſe Haufen durch ſeine Arbeiter aus einander und in ſolche dicke Heulagen legen, die man dort Wahlen nennt. Der Klee hatte ſich durchgängig entzündet, rauchte beym Einreißen der Haufen, und hatte das Anſehen brauner, ſtarkſchwitzender Tabacksblätter bekommen. Es war an dieſem Tage ein ſchöner Sonnenſchein, und der Wind wehete etwas ſtark. Zu Mittage ließ er jene Kleelagen mit dem Harkenſtiel umwenden, und nun ſah der Klee, der zu oberſt lag, ſchon wie fertiges Heu aus. Um vier Uhr deſſelbigen Tages war auch das Umgekehrte ganz trocken geworden, ſo, daß es in die Scheure eingeführt werden konnte. Sonach war das Kleeheu in drey Tagen fertig, und blieb in der Scheure ein gutes Heu, das braun von Farbe war, und einen angenehmen Geruch hatte. Die Kühe fraßen es ſehr gern, und wenn man ihnen von dieſem Kleeheu und vom beſten Wieſenheu vorlegte: ſo zogen ſie jenes dem letztern vor, und ſie gaben, wenn ſie mit jenem gefüttert wurden, viel und fette Milch, von der die Butter faſt ſo gelb, als Sommerbutter war. Seit dieſem erſten Verſuche ließ Herr Klapmeyer ſein Kleeheu immer auf die jetzt beſchriebene Art machen. Dieſe Methode gründet ſich auf die Erfahrung, daß ein ſich erhitzendes Heu die Eigenſchaft, ſich ferner zu erhitzen, verliert, ſobald man es einige Stunden lang aus einander in die Sonne breitet, und

wieder abtrocknet, da es dann in der Scheure ganz trocken und unverdorben bleibt; durch dieſe freywillig erregte Erhitzung des Heu's wird alſo daſſelbe vor dem fernern Verderben bewahrt. Ob durch die erregte Erhitzung des Kleeheu's nicht edlere und nahrhaftere Theile verfliegen, als bey der gewöhnlichen Abdürrung, iſt noch nicht entſchieden; der honigſüße Geruch, der ſich nach der Erhitzung verbreitet, läßt das Erſtere vermuthen; indeſſen wird alles darauf ankommen, ob das ſo bereitete Kleeheu das Vieh eben ſo gut und ſo geſund nährt, als das abgedürrte. Der Theorie widerſpricht es nicht, wenn man behauptet, daß ein ſolches Kleeheu der Geſundheit der Thiere noch zuträglicher ſey, als das abgedürrte, wofür auch die mehrjährigen Erfahrungen des Herrn Klapmeyers ſprechen. Es kommt bey dieſer Methode hauptſächlich darauf an, daß ſich der in ſpitzige Haufen gepackte grüne Klee bald und gleichmäßig erhitze, und daß an dem Tage, wo der erhitzte Klee auf der Erde ausgebreitet wird, wo möglich trocknes Wetter, guter Sonnenſchein und ein friſchwehender Wind ſey; denn das Kleeheu muß ganz trocken eingeführt werden, ſonſt verdirbt es demohngeachtet. Bey dieſer Methode erſpart man erſtlich viel Zeitaufwand, ferner hat man in der Scheure keine weitere Erhitzung dieſes Heu's zu fürchten, endlich wird auch der Kleenachwuchs nicht ſo beſchädiget, als es bey der Abdürrungsmethode geſchieht.

Um nun auch das Heu ſchnell in die Scheuren zu bringen, hat J. Middleton eine Maſchine erfunden und in folgender Schrift, die der Prof. der Oekonomie zu Leipzig F. G. Leonhardi aus dem Engl. überſetzt hat, Leipzig 1797. beſchrieben: Abbildung und Beſchreibung einer neuen engliſchen Maſchine zur ſchnellen Abführung des Heues von den Wieſen bey eintretendem Regenwetter oder ſchnell entſtehender Ueberſchwemmung.

Meh=

Mehrere Arten guter Futterkräuter findetman in Beckmanns teutſcher Landwirthſchaft, 5te Ausg. S. 195 bis 230. Der groſſe Linne machte mit 2314 ſchwediſchen Gewächsarten Verſuche, welche Art von Vieh ſich davon nährte, und wiefern ſie ihnen zuträglich wären, oder nicht. Wenn teutſche Oekonomen ähnliche Verſuche mit vaterländiſchen Gewächſen machten, welche nutzbare Folgen könnten ſie nicht haben?

Die Güte von mancherley Füttermitteln glaubt man aus Erfahrung beſtimmen zu können. So ſoll

ein Pfund Heu, ſo viel als 4 Pfund Stroh ohne Unterwuchs innern Gehalt haben.

Eine Metze Korn leiſtet ſo viel als drey Metzen Hafer.

Eine Metze Gerſte ſo viel als zwey Metzen Hafer.

Eine Metze Erbſen hat am innern Gehalt, ſo viel, als zwey Metzen Korn, als vier Metzen Gerſte, als 6 Metzen Hafer. Sie machen ein feſtes Fleiſch, ſind aber behutſam zu füttern, weil ſie hitzig und blühend ſind; ungequellt dürfen ſie nicht gegeben werden.

Ein Korb Lucerneklee leiſtet ſo viel, als vier Körbe Gras. Iſt zur Maſt und Zeugung der Milch beſſer als Gras, aber vorſichtig zu füttern, weil dies Futter vieles Blut erzeuget.

Ein Korb Esparſette, ſo viel, als zwey Körbe Lucerne und drey Körbe rother Klee. Esparſett legt vornämlich auf die feſten Theile, auf Fleiſch und Fett. Es iſt das beſte für junges und altes Zucht- Maſt- und Zugvieh. Bey geringer Quantität Esper können die Pferde ohne Körner beſſer erhalten werden, als bey Klee, Gräſereyen und Hafer.

Rüben und Mohrrüben ſind als wäßrichte Gewächſe einander beynahe gleich, doch ſind beym Rindvieh die Rüben (Braſſica napus) zur Milchnutzung beſſer, als die

Mohrrüben (Daucus carota), die zur Maſtung vorzuziehen.

Kohlrüben (Braſſica oleracea Napobraſſica) ſind um ein Neuntel beſſer, als Rüben und Mohrrüben, das Kraut aber um ein Viertel ſchlechter als Kohlrüben.

Kartoffeln ſind in Anſehung der Maſt um drey Viertel beſſer, als Rüben, Mohrrüben und Kraut (Braſſica capitata), nicht aber zur Erzeugung der Milch. Sie machen ein ſchwammichtes Fleiſch.

Erbſen um ein Drittel beſſer, als Gerſte zur Maſt. Sie machen ein feſtes Fleiſch.

Ein Leinkuchen thut zur Erzeugung der Milch, mehr, als eine Metze Gerſtenſchrot.

Ein Rübſenkuchen iſt ein Viertel geringer, als Leinkuchen.

Grüne Wicken ſind zur Erzeugung der Milch ſowohl, als Stärkung des Viehes, beynahe dem Lucernerklee gleich.

Dürre Wicken ein Viertel beſſer, als Erbſen.

Malz iſt wegen ſeiner flüchtigen Theile zum Wachsthum der vierfüßigen Thiere beſſer, als Korn, Hafer, Gerſte.

Pferdebohnen, Saubohnen, (Vicia faba) ſind das allerſtärkſte Futter bey Pferden. Beym Rindvieh auch ſowohl zur Maſt als Stärkung, beſonders zur Zeugung der Milch.

Ein Bündel Stroh in ſchwarzem Erdreich erwachſen, füttert um die Hälfte beſſer, als zwey Bündel Heu aus tiefen ſumpfigen Wieſen.

Von allen Wieſen, die kein ſaures Gewächs haben, und keiner Ueberſchwemmung unterworfen ſind, mehr hoch als zu tief liegen, differirt der innere Gehalt des Graſes von jenen, den naſſen, gegen dieſe um die Hälfte.

Vieh,

Vieh, das auf hoher Weide gehet, iſt mehrentheils kleiner an Gewüchs, als dasjenige, ſo in Tiefen, im Ueberfluß des Graſes geht; jenes aber beſſer am Fleiſch und geſünder, weil es keiner Fäulniß unterworfen, ſo wie dieſes. Alles Getreide, ſo auf hohen Feldern erwächſt, iſt von einer dünnen Hülſe, mithin auch beſſern Conſiſtenz, alſo kann von den Körnern auch auf die Güte des Strohes geſchloſſen werden.

Die wilde oder ſogenannte Pferdekaſtanie (Aeſculus hippocaſtanum Linn.) iſt bisher nicht geachtet worden. Ihre Früchte ſind ein vortreffliches Futter. Von 18 Scheffeln hat man drey Stück Rindvieh in 6 bis 7 Monaten ſo fett gemacht, als ob ſie mit Korn oder Kartoffeln gemäſtet worden wären, und das Fleiſch war ſehr wohlſchmeckend. Dieſe Frucht iſt gut zu verdauen, und führet eine milch- und ſeifenartige Fettigkeit bey ſich, daher die Kühe im Winter ſchmackhafte und fette Milch und gelbe Butter darnach geben. Die Bitterkeit derſelben verbeſſert die Fehler in den Verdauungswerkzeugen, und hilft der Verſchleimung der Säfte ab. In dieſem Betracht iſt ſie ein wahres Arzneymittel.

Auch die Eicheln, Eckern, (Quercus robur) geben ein gut Futter. Im Reichs-Anzeiger wurde angefragt: ob Eicheln dem Rindvieh nachtheilig wären? Es erſchien hierauf im 118ten Stück des R. A. v. J. 1796. folgende Antwort:

„Im Jahr 1785 waren alle Erdfrüchte, z. B. Erdbirnen, (Solanum tuberoſum) Kohlrüben, ſo wie alle Sommerfrüchte, als Hafer, Gerſte, wegen Mißwachs ſo ſelten und in ſolchem Preiſe, daß jeder Landwirth darauf dachte, wie er ſein Vieh durch den Winter bringen wolle. Mir ſelbſt ging es nicht beſſer, zumal da ich nicht allein das nöthige Hornvieh, ſondern hauptſächlich aus Liebhaberey viele Pferde hatte. Dieſe zu verkaufen, war wegen

des

des ſchlechten Preiſes nicht möglich. Ich gerieth auf den Einfall, da ich einen großen Eichenwald ſelbſt beſitze, und in hieſiger Gegend viel dergleichen Wälder ſind, Eicheln, welche gut gerathen, und in niedrigem Preiſe waren, aufkaufen zu laſſen, und mein Vieh damit zu füttern; anfänglich wollte es nicht freſſen, endlich ließe ich ſolche im Ofen trocknen, alsdann auf der Mühle ſchroten, und fütterte meine Pferde mit halb Gerſtenſchrot und halb Eichelſchrot; dem Hornvieh ließ ich im Anfang etwas Gerſtenſchrot auch aufmengen, und auf den Häckſel geben, zuletzt aber fraßen ſie es ohne Gerſtenſchrot allein, und ſämmtliches Vieh, ward von Tage zu Tage beſſer und kam außerordentlich fett und ſchön aus dem Winter. Jedes Pferd bekam zwey Metzen ſolches gemengtes Futter, das Hornvieh jedes eine halbe Metze nebſt Branntwein-Trank (Spülig). Da die Eicheln ſehr hitzen, ſo mußte alles Vieh viel getränkt werden, und die Pferde viel arbeiten, und ſämmtlichem Vieh und Pferden iſt es außerordentlich wohl bekommen.

Melsdorf bey Dahme.

v. Kl.

In manchen Wirthſchaften iſt noch der üble Gebrauch das grüne Futter fürs Rindvieh zu brühen. Aber nicht zu gedenken, daß warmes Saufen bey Kühen den Schweiß treibt und ſie ermattet, da hingegen mäßig warm oder verſchlagen Getränke ihnen am beſten gedeihet, ſo werden durch das Brühen des grünen Futters, die darunter befindlichen giftigen Pflanzen, vom heißen Waſſer aufgelöſet, und in der ganzen Miſchung gleichförmig vertheilt. Der Inſtinkt iſt dem Vieh eigen, daß es die ihm ſchädlichen Pflanzen, wenn ſie ſo blos unter andere gemiſcht ſind, nicht frißt. Wenn ſelbige aber durch die warme Flüſſigkeit aufgelöſt ſind, und alles, das Schädliche und Unſchädliche vermiſcht iſt; ſo hat das Vieh keine Auswahl.

Um

Um ein reines, geſundes Heu von den Wieſen zu erlangen, müſſen wir uns bemühen ſie von ſolchen Kräutern zu reinigen, die der Geſundheit des Viehes ſchaden, oder doch der Milch und Butter nachtheilig ſind. Dergleichen ſchädliche Pflanzen ſind: der Sturmhut (Aconitum napellus); Mutterwurz, Bergwolverley (Arnica montana); Hahnenfuß, Schmalzblümchen (Ranunculus acris); mehrere Arten Hahnenfuß, als Ranunculus flammula, lingua, ſceleratus, repens, bulboſus; Ringelblume (Caltha paluſtris); Schierling (Cicuta viroſa); Kühpilz, Löcherſchwamm (Boletus bovinus); Kannenkraut, Kandelwiſch (Equiſetum arvenſe et paluſtre); Schilfrohr (Arundo phragmitis); gemeiner Stechapfel, Tollkraut (Datura ſtramonium); Bilſenkraut (Hyoſciamus niger); Schöllkraut, Schwalbenkraut (Chelidonium majus); Taſchenkraut, Pfennigkraut (Thlaſpi arvenſe); Ackermünze, Ackerwurz (Mentha arvenſis); gemeiner Reinfarn, Wurmſamen (Tanacetum vulgare); Wolfsmilch (Euphorbia helioſcopia); Zeitloſen, nackigte Hure (Colchicum autumnale); Bären-Knoblauch (Allium urſinum); Läuſekraut (Pedicularis paluſtris); Waſſerpfeffer (Polygonum hydropiper); Wieſenkohl (Cnicus oleraceus); Sumpfdiſtel (Carduus paluſtris); Ulmarien, Johanniswedel (Spiraea ulmaria); und andere mehr.

Auch die Abgänge des weißen Kohls (Braſſica capitata alba) obgleich dies ein gut Futter für die Kühe iſt, weil es ſie mäſtet, geben der Milch einen übeln Geſchmack, es ſey dann, daß man die Kohlblätter dürre werden und ſodann unter das Stroh ſchneiden läßt. Das Stroh von Hülſenfrüchten aber, vornämlich von Bohnen, ſoll die Milch vermindern.

In Rückſicht des friſchen Klees, hat man ſich ſehr zu hüten, daß man es dem Vieh nicht unvermiſcht gebe, beſſer

iſt es, man vermenge ihn mit trocknem Heu oder dergleichen. Im erſten Fall erzeugen ſich in den Gedärmen des Viehes Winde, die endlich die Häute durchdringen, die Höhlung des Bauchs anfüllen, die Haut bis zum Zerplatzen ausdehnen, und alſo eine gefährliche Windſucht, auch Darmgicht verurſachen. Im Anfange dieſes Uebels, ſind abführende Mittel wirkſam, auch warme Milch dem Vieh eingegeben, von der ökonomiſchen Geſellſchaft in Touers empfohlen worden. Bey der Gefahr des Zerplatzens aber, ſticht man mit einem Trokar eine Oeffnung auf der linken Seite zwiſchen den Ribben und dem Kreuzknochen, senkrecht in den von Winden ausgedehnten Leib, und hält die Wunde eine Zeit lang offen. In **Krünitz** ökonom. Encyklopädie II. S. 745. findet man dieſe Methode beſchrieben.

Das Aufblähen des Rindviehes iſt eine der gefährlichſten Krankheiten. Wird ihm nicht zeitige Hülfe geſchafft, ſo läuft es Gefahr zu erſticken oder zu berſten. Das Vieh läuft auf, kann nicht miſten, und die Bewegung fällt ihm ſchwer. Sie entſtehet von den vielen Luftblaſen, welche gewöhnlich mit dem Klee verſchluckt werden. Es iſt daher rathſam, das Rindvieh nicht eher auf die Kleeweiden frühmorgens zu treiben, bis das Gras von der Sonne abgetrocknet iſt. Dieſe Krankheit entſtehet aber auch von ſolchem Futter, das viel alkaliſches Salz bey ſich führt. So oft daher ein Stück Vieh anfängt zu ſchwellen, iſt es gut, ihm eine Quantität Saures, als Eſſig mit Salz vermiſcht, zu geben, wodurch das fernere Aufſchwellen verhindert wird. Hilft dieſes nicht, ſo nehme man zwey Maas mildes Bier, werfe glühende Kohlen und heiße Holzaſche hinein, bis das Bier ſo warm wie Blut iſt. Dieſes Bier mit der Aſche, nachdem man die oben ſchwimmenden Kohlen abgeſchäumt hat, giebt man ihm zu ſaufen, und treibet es umher. Hierauf werden die Winde in kurzer Zeit losbrechen und

dem

dem Thiere Erleichterung verſchaffen. Klyſtire ſchicken ſich hierzu nicht. Hätte aber das Uebel zu weit überhand genommen, daß auch dieſes nicht helfen wollte; ſo bleibt kein ander Mittel übrig als das Stechen. Bey einem fetten Stück iſt dieſe Operation aber ſchwer. Magaz. f. d. Landm.

Bey einer andern Gelegenheit giebt dieſes Magazin folgenden Rath wider das Aufblähen: Bey aller Vorſicht in der Fütterung, bekommt das Vieh bey allzufettem Futter dennoch Durchfall oder Aufblähen, das oft ſchnell tödtet, wenn nicht ſchleunige Hülfe geſchiehet. Ein unfehlbares Mittel wider das Aufblähen, welches man immer bey der Hand haben kann, iſt dieſes: man gieße dem Vieh nur gleich 3 bis 4 Pfund friſch gemolkene Milch von einer geſunden Kuh laulicht ein, und führe es dann außer dem Stall herum, in wenig Minuten iſt das Vieh geſund. Darauf laſſe man es zu mehrerer Sicherheit 8 bis 9 Stunden ungefüttert, und gebe ihm etliche Mal trocken Heu, ſtatt grünen Graſe, ſo wird alle Gefahr verſchwinden. Sollte ſchon Durchfall da ſeyn, ſo gebe man dem Vieh täglich drey Mal ein halb Loth Rhabarber mit Waſſer, und es kann nicht fehlen, daß der Durchfall ohne Schaden vorbey gehet.

Kein Zufall iſt dem Rindvieh gefährlicher als das Aufblähen. Nicht ſelten krepirt es in wenigen Minuten, wenn nicht ſchleunige Hülfe erfolgt. Es giebt mancherley Mittel dagegen, aber nicht alle leiſten Wirkung; nur Erfahrung kann beſtimmen welches das zuverläſſigſte iſt. Vielleicht unternehme ich keine undankbare Arbeit, wenn ich einige hier und da in ökonomiſchen Schriften und Journalen zerſtreuet ſtehende Mittel, die unmöglich allen Oekonomen zugleich bekannt ſeyn können, hier mit anzeige; man erwähle ſich dann, bedürftigen Falls, das Beſte.

Ein

Ein leichtes und ſicheres Mittel, vom Klee aufgeblähtes Vieh ohne Stich zu retten, iſt dieſes, daß man dem Thier, wenn es auch ſchon gefallen iſt, und verloren zu ſeyn ſcheint, alten Käſe einſteckt. Späteſtens in 10 Minuten darauf wird es Oeffnung haben. Dieſes Mittel iſt oft in den verzweifeltſten Fallen angewendet worden und hat nie fehl geſchlagen. S. (Reichsanzeiger v. J. 1795. S. 498.)

Ebenfalls im Reichsanzeiger v. J. 1796. S. 3043. befindet ſich folgende Anzeige von dem königl. Böhmiſchen Landesgubernium:

Auf der Herrſchaft Ginetz, in dem Meyerhofe gleiches Namens, fielen am 7ten Octob. v. J. 13 Stücke Rindvieh binnen einer halben Stunde, aus der Urſache um, weil ſich der Hirt, um Erdäpfel zu graben, von der Heerde entfernte, und nur ſein Madchen zurück ließ, dieſes aber einſchlief und das unbewachte Vieh ſohin in den mit ſtarkem Thau beneßten Klee lief, ſich darin ſo anfraß, und durch die Gährung im Magen dergeſtalt anſchwoll, daß einige Stücke davon mit gewaltigem Knall aufſprangen, die übrigen aber, welche auf das unverzüglich angeordnete Herumjagen und Eingeben nicht mehr laufen konnten, und das Aufſpringen gleichfalls befürchten ließen, geſchlachtet werden mußten.

Da nun derley Unglücksfälle, welche mehr der Unachtſamkeit, als irgend einer Krankheit, zuzuſchreiben ſind, dem allgemeinen Viehſtande ſehr nachtheilig werden, und den armen Landmann in die traurigſte Lage verſetzen, ſo hat man der königl. ökonomiſch = patriotiſchen Geſellſchaft den Auftrag gegeben, einen Unterricht zu entwerfen: auf welche Art dieſem Uebel am wirkſamſten geſteuert werden könne. Welcher zu Stande gebrachte Unterricht nunmehr in der heilſamen Abſicht hierneben bekannt gemacht wird, damit jeder:

jedermann die darin enthaltenen Belehrungen einholen, und ſich vor Schaden ſicher ſtellen kann.

Prag den 11ten Feb. 1796.

Franz Neumann.

Unterricht für das Landvolk über die Urſachen, Kennzeichen, Heilung und Vorbeugung der Trommelſucht des Hornviehes.

Die Trommelſucht iſt ein Uebel, das in einer unmäßigen Anſammlung von Winden in dem Magen beſteht, die den Bauch des Viehes widernatürlich aufblähen, ausdehnen und ſpannen, und die Thiere in einigen Stunden, oft noch geſchwinder tödten, wenn ihnen nicht durch wirkſame Mittel bey Zeiten ein Ausgang verſchafft wird.

Sie erſcheinet am gewöhnlichſten im Frühjahre, ſeltener entſtehet ſie im Sommer und im Herbſt, am ſeltenſten aber im Winter; woran meiſtentheils die Viehhälter ſelbſt, ihr Geſinde, oder die Hirten Schuld ſind. Die Viehhälter geben dazu Gelegenheit, wenn ſie die Thiere nüchtern auf die Weide gehen laſſen; die Dienſtboten, wenn ſie dem hungrigen Vieh die Krippen oder die Tröge auf einmal mit bethautem oder ſonſt feuchtem grünen Klee, oder Luzern, grüner Gerſte, Weizen oder Haſer, mit Kraut-Kohl- oder rothen Rübenblättern, oder andern Gewächſen ähnlicher Art anfüllen, oder ihm auch bey mäßigerer Menge bald darauf zu ſaufen geben; die Hirten veranlaſſen das Uebel, wenn ſie nachläſſig, faul, und unachtſam ſind, die Thiere auf grüne, und beſonders feuchte Klee- Luzern- Kraut- oder andere Felder und Aecker laufen, ſie darauf ihren Wanſt auf einmal anpropfen und bald darauf trinken laſſen.

Die erſten Zeichen und Zufälle, welche man an den Thieren bemerkt, die ſich überfreſſen haben, ſind folgende: ſie ſtehen anfänglich meiſtens mit erhabenem Kopfe, und weit eröffneten Augen entweder ungewöhnlich nahe oder fern

fern vom Troge; bald darauf fangen ſie an unruhig zu wer⸗ den, mit den Füſſen zu treppeln und zu kreiſchen. Man⸗ che reiſſen wiederholt das Maul auf und gähnen; manche legen ſich abwechſelnd nieder, und ſtehen bebend wieder auf; einige liegen die meiſte Zeit, andere ſtehen mehr, als ſie liegen, je nachdem der Magen mehr oder weniger voll iſt; einigen ſtößt es auf, und wieder andere drücken, als ob ſie rülpſen oder wiederkäuen wollten.

Unter dieſen gelinden Zufällen nimmt der Bauch an Größe ſichtbar zu, wird rund und geſpannt, und die einge⸗ fallenen Flanken erheben ſich; welche vermehrte Ausdehnung von den Winden herkömmt, die ſich von dem zu viel genoſ⸗ ſenen Klee, Luzern u. ſ. w. entwickelt und in dem Magen angeſammelt haben, und da ſie vorzüglich in dem erſten Magen, der auf der linken Seite des Bauchs liegt, ver⸗ ſperrt ſind, ſo iſt auch der Bauch auf dieſer Seite immer höher als auf der rechten.

Wird nicht gleich im Anfange Hülfe geleiſtet, ſo ver⸗ mehren und verſchlimmern ſich die erwähnten Zufälle ſchnell; die Unruhe nimmt zu, die Thiere verfallen in Bangigkeit, in Angſt, ſie kreiſchen und ſtöhnen laut, und ſehen oft nach der einen, oder der andern Seite des Bauches. Der letzte dehnt ſich immer mehr und mehr aus, wird faß⸗ oder ton⸗ nenförmig, und geht nicht nur den Rippen weit vor, ſon⸗ dern ragt oft beſonders auf der linken Seite hoch über den Rücken hinaus.

Bey allen dieſen Erſcheinungen und Zufällen haben die Kranken kaum ein merkliches Fieber, und viele ſehen dabey noch ſo heiter und munter aus, als ob ſie gar nicht krank wären. Man muß ſich aber durch den Schein nicht täu⸗ ſchen laſſen, ſondern vielmehr die vorgeſchriebenen Mittel auf das fleiſſigſte anwenden, und wenn dieſe nichts fruchten, zur Erhaltung der Thiere unverzüglich von dem äuſſerſten Mittel Gebrauch machen, nämlich den erſten Magen oder

den Wanſt mittelſt des Trokars durchbohren, und den Winden einen Ausgang verſchaffen; geſchieht dieſes nicht, ſo erſticken die Thiere entweder, oder der Magen zerplatzt, und ſie ſind augenblicklich todt.

Obgleich dieſes Uebel für Ochſen und Kühe gefährlich iſt, ſo haben doch die trächtigen Kühe am meiſten davon zu fürchten, und diejenigen ſind am ſchlimmſten daran, die der Geburt (dem Kälbern) am nächſten ſind.

Sobald man alſo bemerket, daß ein Stück Rindvieh, ohne vorhergegangene andere Krankheit aufzulaufen anfängt, und auſſerdem keinen andern Zufall von irgend einem Uebel zeigt, munter ausſieht, nicht huſtet und kein, oder wenigſtens kein beſonderes Fieber hat, muß man ihm ſogleich ein Klyſtir von zwey oder drey Seideln ſchwacher Lauge, und ein oder zwey Loth Seife, oder von einem Abſude von Weizenkleyen und Heublumen, oder endlich von Heublumen allein mit friſchem Leinöhl, Baumöhl, Schmalz oder Butter verſetzt auf eben die Art geben, wie es mit den Pferden zu geſchehen pflegt, oder man muß ihm, wenn die Werkzeuge zum Klyſtiren nicht vorhanden ſind, ein Stück lang geſpitzter und mit Oehl beſtrichener Seife in den After ſtecken. Sobald dieſes vollbracht iſt, bedeckt man das kranke Vieh, wenn kalte Witterung ſeyn ſollte, mit einer Decke, und läßt es gelinde, das iſt, im Schritt, herum führen; folget keine Beſſerung darauf, ſo müſſen die Klyſtire von einer halben Stunde zur andern wiederholet und einer von den nachſtehenden Eingüſſen ohne Verzug dem kranken Vieh gegeben werden:

Man nimmt kuhwarme Milch 2 oder 3 Seidel, Branntwein $\frac{1}{2}$ Seidel, miſchet beydes unter einander und gießt es den Thieren laulich ein. Oder

Man nimmt reine Heublumen zwey Hände voll, ſiedet ſie in 2 Maas Waſſer eine halbe Viertelſtunde, ſeiget die Hälfte davon ab und verſetzet ſie mit einem halben Sei-

del

del Branntwein oder 2 Quintel Bibergeileſſenz, Hofmanniſchen Tropfen oder Sydenhams ſchmerzſtillendem Geiſte, und giebt dem Thiere den Trank laulich in den Mund ein. Oder

Man nimmt geſtoßenen Kümmelſaamen ein Löffel voll. Oder

Einen friſchen harzigen Tannenzapfen, ſiedet denſelben in 3 Seideln guten, alten, geiſtigen Biers eine Viertelſtunde, ſeiget alsdann das Flüſſige ab, und giebt es dem Thiere laulich durch den Mund ein. Oder

Man nimmt kuhwarme Milch 2 Seidel, friſches Leinöhl ½ Seidel, miſcht beydes unter einander und gießt es den Thieren laulich ein.

Der eine, oder der andere von dieſen Eingüſſen wird, ſo wie die Klyſtire, von einer Stunde zur andern angewendet, bis das Uebel nachläßt. Folgt hierauf noch keine Beſſerung, läuft vielmehr der Bauch immer mehr und mehr auf, fangen die Thiere an ängſtlich, und der Puls klein und zitternd zu werden, dann muß man das äusserſte von allen Mitteln, den Trokar anwenden, und mit demſelben den Wanſt, oder den erſten Magen durchſtechen und den eingeſperrten Winden einen Auszug verſchaffen.

Dieſes Inſtrument iſt bey dem Pfarrer, dem Beamten, oder dem vorſtehenden Richter des Orts zu finden und zu erhalten; ſeine Anwendung iſt ſo leicht, daß jedermann davon Gebrauch machen kann; man ſtößt es nämlich ſammt der Röhre, die rein und von allem Roſt befreyet ſeyn muß, auf einmal in den Magen, zieht den Stift heraus, und läßt die Röhre ſo lang ſtecken, bis die Winde ausgelaſſen und der Bauch zuſammen gefallen iſt. Der beſte und ſicherſte Ort, den Stich mit Leichtigkeit anzubringen, iſt in der linken Flanke mitten zwiſchen der letzten Rippe und der Hüfte; nie muß aber die Luft auf einmal, ſondern nach und nach durch abwechſelndes Vorhalten der Oeffnung

der

der Röhre ausgelaſſen werden; dabey iſt es nöthig, die Röhre feſt zu halten, damit ſie nicht durch den zuſammen ſinkenden Magen verdrehet und ausgeſtoſſen werde.

Iſt die Luft ausgefahren, und der Bauch zuſammen gefallen, dann wird die Röhre ſchnell heraus gezogen, die Wunde aber weder mit irgend einem Balſam beſtrichen, noch mit einem Pflaſter bedeckt, ſondern frey der Natur überlaſſen, die ſie beynahe eben ſo geſchwind vereiniget, als ſie gemacht worden iſt; wenigſtens ohne Eiterung.

Hierauf fängt das Vieh meiſtens an wiederzukäuen, und iſt, ſobald dieſe Verrichtung eintritt, von der Krankheit, der Gefahr und dem Tode befreyt, welcher gute Erfolg aber nur dann zu erwarten ſteht, wenn keine andere Urſache, als Uebergenuß der oben angezeigten Futtergattungen Schuld an der Aufblähung war.

Der Stich mit dem Meſſer ſchafft ſelten den gewünſchten Nutzen, und wird er nicht von einer geſchickten, geübten Hand, oder nicht am gehörigen Orte angebracht, ſo befördert er eher den Tod der Kranken, als er denſelben verhütet. Der von den gemeinen Hirten gewöhnliche Stich mit der Schuhahle iſt immer unnütz.

Wenn die Trommelſucht nicht die Folge von Ueberladung des Magens, ſondern die Folge eines andern Uebels iſt, das den Körper krank macht, dann nützet weder der Stich mit dem Trokar, noch irgend ein anderes Mittel, wenn nicht die Urſache, die das Auflaufen veranlaßt hat, gehoben wird.

Wenn einer Kuh, oder einem Ochſen bey heftigem Larikren der Bauch aufzulaufen anfängt, und die Thiere dabey ſehr krank ſind, dann pflegt meiſtens ein baldiger Tod der Krankheit und dem Leben ein Ende zu machen, alle Arzneyen und Hülfsmittel ſind folglich fruchtlos.

Keiner Krankheit kann man ſo leicht, als der Trommelſucht vorbeugen; man darf nur die Urſachen, die zu ihrer Entſtehung Anlaß geben, vermeiden, das Vieh in keiner

ner Jahreszeit nüchtern und ungetränkt ausgehen laſſen, dem Geſinde bey dem Füttern fleißig nachſehen, den zu fetten Klee, Luzern u. a. m. mit Stroh vermiſchen, den naſſen trocknen, oder in kleinen Gaben vorlegen, und emſige wachſame Leute zu Hirten wählen.

Endlich muß ſich niemand gelüſten laſſen, von einem in der Krankheit umgekommenen Stück Vieh etwa das Fleiſch zu genießen, weil ein ſolches Vieh ein bloßes Aas iſt, und folglich zur menſchlichen Nahrung nicht mehr dienen kann; ein anderes iſt es mit jenen Stücken die man während der Krankheit todt ſchlägt; dieſe kann man zwar ohne Beſorglichkeit verzehren, jedoch auch nur dann, wenn ſie außer der Trommelſucht an keinem andern Uebel gelitten haben; weshalben hierbey die größte Vorſicht nothwendig iſt.

So weit dieſe Anzeige aus Prag, die alles erſchöpft zu haben ſcheint, was über das ſo gefährliche Auflaufen des Rindviehes geſagt werden kann. Gleichwohl muß ich noch einige andere Mittel und Vorſchriften anzeigen, die vielleicht ebenfalls die beſte Wirkung leiſten.

So ſagt der unbekannte Verfaſſer einer nur 4 Bogen ſtarken Schrift, betitelt: **Meine Erfahrungen über den Kleebau.** Von J. V. P. Z. A. R. St. K. Ulm, 1792. 8., es ſey das Auflaufen, oder die Trommelſucht, die nämliche Krankheit, die das Vieh ſo oft vom jungen, fetten Wieſengras, von warmen oder übermäßig genoſſenen Rübenkräutern, von einem unzeitigen Trunk, u. dgl. bekäme, man nenne ſie bey ihm (waheſcheinlich in Schwaben) das **Blut** oder **Geblüt.** — Um dieſe Krankheit zu verhüten, empfielt auch er, den friſchen grünen Klee nicht anders als zur Hälfte mit Heu vermiſcht, zu verfüttern, und beſonders, nach dieſer Fütterung, das Vieh eine Stunde von der Tränke zurück zu halten. Frühere Tränke; ſagt er, iſt äußerſt gefährlich, es giebt Beyſpiele, daß manches Stück Vieh, das auch nur wenig Klee genoſſen hatte, augenblick-

blicklich zerplatzte, als man es aus Verſehen, oder aus Unwiſſenheit, zu bald nach dem Futter zur Tränke gelaſſen hatte. Als Heilmittel empfielt er: 1) das Vieh mit Seilen oder Tüchern zu umbinden, mit kaltem Waſſer zu überſchütten, das Maul mit einem Strohbande offen zu halten, und die Ausleerung durch ein Klyſtir von Leinöhl und warmem Waſſer, oder durch eine brennende Tabakspfeife, die dem Vieh in den After geſteckt wird, zu befördern.

2) Dem aufgelaufenen Vieh eine Stunze, etwa die Hälfte einer Inſchlitkerze in den Rachen hinunter zu ſchieben.

3) Empfielt auch er den Trokar, der auf der linken Seite, eine flache Hand breit von dem Hüftbein her gegen die Rippen zu, und faſt eben ſo weit unter dem Rückgrad eingeſtoßen werden müſſe. (Welches Fleck meine ich, wohl nach dieſer Beſchreibung niemand verfehlen kann. D. V.)

4) Einen Brocken Rindſchmalz von etwa 1 bis $\frac{2}{4}$ Pfd. oder 5) noch ſicherer eine kupferne Pfennigmünze (!) durch den Schlund hinunter zu bringen. Endlich

6) was ihm allemal geholfen habe, in Eile den hölzernen Nagel, womit man die Garben bindet, mit der Spitze dem Vieh in ein Naſenloch zu ſtechen, bis Blut kommt! dann mit einem Meſſer in die Spitze einer Ohrlappe einen kurzen Schnitt zu machen, ſie hier und da mit einer Gabel zu ſtupfen und zu klopfen: weiter die Schwanzader zu öffnen; mit einer kleinern Hand in den Maſtdarm zu fahren, und den Koth heraus zu nehmen; den Weg der Ausleerung ſelbſt aber mit der hohlen Hand einigemal offen zu halten, um der Luft den Ausgang zu erleichtern. Das Vieh während dieſer Handgriffe oft auf dem Rückgrade mit kaltem Waſſer abzuwaſchen; wenn es nachher anfängt zu dämpfen, mit einem wollnen Tuche zu bedecken; ihm auf Brod etwa einen halben Eßlöffel voll geſtoßene weiße Kreide zu geben: wovon das Vieh in einer Stunde ganz wieder hergeſtellt worden ſey. Zur Sicherheit aber habe er den

erſten Tag nichts anderes, als trocknes Futter gegeben, und auch von dieſem nur wenig.

Im 4ten Stück des 3ten Jahrg. der Annalen der Niederſächſ. Landwirthſchaft S. 320. wird folgendes Mittel wider das Aufſchwellen des Viehes beym Genuß des jungen Klees angezeigt:

Man nimmt eine gewiſſe Quantität Tabaks-Abfall aus Fabriken, oder ſonſt von der gemeinſten Sorte, gießt Fuſel (Kornbranntwein) darauf, und läßt dieſes wohl zugeſtopft ſtehen. Wenn es ſo ſtark gezogen, daß der Fuſel braun wie Bier geworden, und ein Stück Vieh vom jungen Klee aufſchwillt, dann nimmt man ein Stückchen Seife, einer Wallnuß reichlich groß, ſteckt ſie dem Vieh in den Hals und gießt ein Theeköpfchen voll von dem Tabaks-Extract nach. Das Aufſchwellen läßt ſogleich nach, und mir iſt nie ein auf dieſe Art krank gewordenes Stück Vieh, wenn dieſes Mittel gebraucht wurde, umgefallen.

Wenn unter allen dieſen von mir angezeigten Mitteln wider die Trommelſucht des Rindviehes, auch nur eins die verſprochene Wirkung leiſtet, ſo iſt meine Mühe dieſe Vorſchriften zu ſammeln, doch nicht überflüſſig geweſen. Hierzu füge ich nun noch das Anerbieten des praktiſchen Thierarztes Schnabel zu Zeitz in Churſachſen, welcher im Reichsanzeiger v. J. 1800, S. 1254, für das ſehr billige Honorar von 16 Groſchen, ein ganz einfaches und in jeder Haushaltung zu habendes Mittel anzuzeigen verſpricht, das in der ſo gefährlichen Krankheit des Auflaufens vom jungen Klee beym Rindvieh, noch weit ſicherere und gewiſſere Hülfe ſchaffen ſoll, als der Gebrauch des Trokars, welch Mittel bey ſeiner vieljährigen Praxis, bey ſo vielen Thieren, die er an dieſer Krankheit zu behandeln hatte, wenn er nicht zu ſpät gerufen worden und der Brand ſchon eingetreten, jedesmal die gewünſchte Wirkung geleiſtet habe. Da H. Schnabel das Honorar nicht eher, als nach geſchehe-

ſcheheuer Ablieferung des Heilverfahrens verlangt, ſo erweckt das Zutrauen zu ſeinem Mittel, da denn diejenigen meiner Leſer davon Gebrauch machen mögen, die das Mittel zu beſitzen wünſchen.

Ein Schweitzeriſcher Landwirth ſtellte die Art und Weiſe, wie der Klee dem Vieh mit Nutzen gegeben werden ſoll, auf folgende Weiſe vor: Wer dem Viehe oft, in kleine Portionen abgetheilt, und aufs genaueſte alle Tage zu einerley Zeit, das Futter giebt, hat den wirkſamſten Handgriff zur ſchleunigen und glücklichen Viehmaſtung. Hundert Pfund grüner Klee, abgeſchnitten zur Zeit da die Blume kommt, und vollkommen gedörret, gehen bis auf 20 Pfund ein. Eine mittelmäßige Kuh frißt im Frühling, Sommer und Herbſt, bey der Stallfütterung, in 24 Stunden 150 Pf. grünen Klee, in den Wintermonaten aber 25 Pfund dürren Klee, welches das Heu von 125 Pfund grünem iſt. Es ſcheint alſo ein Sechstheil mehr an grünem Futter im Sommer verzehrt zu werden; allein in den langen Sommertagen frißt alles Hornvieh, wegen der ſtärkern Ausdünſtung, wenigſtens ein Fünftheil mehr, als im Winter; daher wird der ſcheinbare Schaden der grünen Fütterung nicht nur erſetzt, ſondern es iſt gar ein Dreyßigſteltheil zum Vortheil anzurechnen.

Bey der grünen Stallfütterung hat man keine Gefahr, bey üblem Wetter verdorbenes Futter auf den langen Winter einzuſammeln; der Sommermiſt iſt kräftiger als der Wintermiſt, er kann ſchon im Herbſte, alſo 6 Monate eher genutzt werden, als wenn eben das grüne Futter wäre zu Heu gemacht worden; das Maſtvieh wird davon eher fett, die Kühe milchreicher; das gäſte oder gelte Vieh nimmt augenſcheinlich beſſer zu; nur muß man, wegen der purgirenden Kraft des Graſes, dem Zugvieh ein Drittheil Heu, oder, wenn dieſes mangelt, ein Drittheil weiches Stroh unter das grüne Futter miſchen.

Man füttere das Vieh Morgens, Mittags und Abends; theile das Futter in gewiſſe Portionen ab, als des Morgens und Abends in vier bis fünf; des Mittags aber, da es weniger bekommt, in zwey; und laſſe das Vieh nach jeder genommenen Portion eine Viertelſtunde an der Raufe ſtehen.

Nie mähe man das natürliche Gras zum grünen Futter allzu jung oder zu unreif ab, ſondern erſt, wenn die frühen Grasarten anfangen, ihre Blumen zu verlieren, die künſtlichen aber, wenn ſie die Blumenköpfe angeſetzt haben.

Man graſe nie ein im Regen, oder wenn das Gras noch ſehr naß iſt, und füttere lieber dürres Futter in dieſer Zeit. Dieſe Regel iſt deſto nöthiger, je fetter das Gras iſt. Hat man kein recht gutes Heu, ſo kann man Schmalen (gramina avenacea) im Regen einſammeln, mit der Heugabel wohl ſchütteln, und dem Viehe, obſchon etwas feucht, vorlegen. Auch bey ſtarkem Morgenthau warte man damit, bis Wind und Sonne das Gras zum Theil abgetrocknet haben. Am Abend, ein bis zwey Stunden vor Sonnenuntergange, ehe noch der Thau kommt. iſt die beſte Zeit des Grasſchneidens; nie aber in großer Mittagshitze, da die Pflanzen welk und dem Viehe unangenehm ſind. Am Morgen graſe man für den Mittag und Abend; Abends für den folgenden Morgen. Sobald das Gras abgemähet iſt, lade man es auf Wagen, und breite es auf der Scheuntenne ſo dünne als möglich aus. Fettes, auch naſſes Gras, wenn es auch nur wenige Stunden dicht auf einander liegt, kommt in wirkliche Gährung, und iſt dem Viehe eben ſo unſchmackhaft als ſchädlich.

Zu dieſen Schweitzeriſchen Regeln ſind folgende Bemerkungen hinzuzufügen:

Die Kleefütterung bey uns geſchiehet ſo, daß entweder den Kühen der bloße Klee, wie er aus dem Felde kommt,

in die Raufen geſteckt, oder zerſchnitten, und mit Häckſel vermengt, in die Krippen gegeben werde. Das erſte Verfahren macht weniger Mühe, nur muß den Kühen deſto öfterer, und in geringen Portionen, nach Art des Schweitzers, gegeben werden. Das andere Verfahren erfordert mehrere Mühe, oder mehrere Menſchen; es iſt aber doch vorzuziehen, wo man vornehmlich vieles Vieh füttern, und zugleich der Gefahr des Aufblähens vom Klee zuvor kommen will. So iſt auch dieſe Verfahrungsart, das Purgiren der Thiere abzuwenden, weit ſicherer, wenn es an gutem Heu fehlt, um ſolches dem Viehe beſonders in die Raufen zu ſtecken. Es iſt aber nicht vortheilhaft, wie obiger Schweitzer will, wegen Mangel des Heues, langes unzerſchnittenes Stroh mit dem unzerſchnittenen Klee zu vermengen; die Kühe ſondern ſicherlich den Klee aus, und laſſen das Stroh liegen; es wäre denn, daß man überaus ſorgfältig und mühſam hin und wieder einzelne Strohhalme einmiſchen wollte.

Der **Verfaſſer der Berliner Beyträge zur Landwirthſchaftswiſſenſchaft**, rühmt nicht nur die Art, geſchnittenen Klee mit Häckſel zu vermiſchen, vorzüglich an; ſondern ſie iſt auch längſt von ihm ausgeübet worden. Ich habe ſelbſt, ſagt er, in der **Einleitung zu einer vernünftigen Sparſamkeit in allen Theilen der Landwirthſchaft**, S. 346., in einer von meinen Wirthſchaften, die ich auf dem Lande getrieben, einen Stall von dergleichen Kleekühen gehabt, und dabey im Füttern folgende Ordnung beobachten laſſen, welche ich, weil ſie mir einen merklichen Nutzen gebracht hat, einem jeden zur Nachahmung empfehlen kann:

Des Morgens, ſobald es Tag ward, bekamen die Kühe hinter einander drey mäßige Futter von dem mit Häckſel geſchnittenen Klee; hierauf blieben ſie bis 8 Uhr ſtehen, ohne ihnen weiter etwas zu reichen. Gegen 8 Uhr ließ ich ſie

ſie zur Tränke treiben, und inzwiſchen von den Mägden theils friſches Stroh unterſtreuen, theils aber auch die Krippe mit Strohwiſchen ſäubern und rein machen. So bald dies geſchehen war, wurden die Kühe wieder eingebunden, und ſie bekamen abermals drey Futter, wie des Morgens, womit ſie ſich bis gegen 11 Uhr begnügen mußten. Um 11 Uhr wurden ſie aufs neue zur Tränke getrieben, und inzwiſchen die Krippen wieder gereiniget. Nachdem dieſes verrichtet, und ſie wieder eingebunden waren, ſchritte man zum Melken, da ihnen dann, währender Zeit die Raufen mit purem ungeſchnittenen Klee vollgeſteckt wurden. Hierauf blieben ſie bis 1 Uhr ſtehen, alsdann gab man ihnen aufs neue drey mäßige Futter von dem geſchnittenen und mit Häckſel untermengeten Klee. Gegen 4 Uhr wurden ſie wieder getränkt, und die Mägde wiſchten inzwiſchen die Krippen aus. Wenn die Kühe von der Tränke zurück kamen, erhielten ſie ihre lezten drey Futter. Gegen 8 Uhr wurden ſie wieder zur Tränke getrieben, da dann die Mägde, ſo wie früh um 8 Uhr geſchehen war, friſches Stroh unterſtreueten, und zugleich die Krippen ſaubern mußten. Nachdem dieſes geſchehen, wurde das Melken vorgenommen, und ihnen darauf noch zur guten Nacht nicht allein die Krippen mit dem gewöhnlichen Futter, ſondern auch die Raufen mit purem Klee angefüllt. Ich glaube, daß dieſe von mir beobachtete Methode denjenigen, die Ordnung lieben, ſchon an und für ſich ſelbſt nicht mißfallen wird. Und ich muß noch hinzuſetzen, daß ein dergleichen regelmäßiges Verfahren bey der Stallfütterung, wenn ſie dem Viehe gedeihen ſoll, ſchlechterdings nothwendig iſt. Warum ich aber immer drey mäßige Futter geben laſſe, ſolches hat darin ſeinen Grund, daß es, ſowohl wegen der Verdauung, als auch um den erforderlichen Appetit dieſer Thiere, ohne welchen ihnen keine Nahrung recht gedeihen kann, zu erwecken, nöthig iſt. Das Hornvieh kann nicht

nicht beſtändig freſſen, es muß wiederkäuen, und braucht daher eine gewiſſe Zeit, die in dem erſten Magen erweichte Nahrung wieder herauf zu holen, und ſie, ehe ſie in den andern Magen kommt, durch nochmaliges Käuen zum Verdauen deſto geſchickter zu machen.

Als etwas ſeltenes wird man es vielleicht anſehen, daß ich die Kühe täglich vier Mal zur Tränke treiben laſſe, da ſolches ſonſt, dem gewöhnlichen Schlendrian nach, nur zwey Mal des Tages geſchiehet. Allein ich glaube, daß ſolches niemals zu oft geſchehen könne, indem es unmöglich iſt, daß dem Viehe die genoſſenen trocknen Speiſen, wenn ſie nicht mit genugſamen Feuchtigkeiten verſetzet, und dadurch zur Verdauung deſto geſchickter gemacht werden, gedeihen können. Ja ich bin mit allen nachdenkenden vernünftigen Wirthen überzeugt, daß es eine der Haupturſachen der zu unſern Zeiten ſo heftig wüthenden Viehſeuchen iſt, daß man das Vieh nicht genugſam, und nicht mit gutem und reinem, ſondern ſtinkendem und unflätigem Waſſer tränkt *). Bey den

*) Das iſt ein ganz richtiger Grundſatz, bey trocknem Futter muß das Vieh häufig getränkt werden. Wo man aber das trockne Futter einzubrühen pflegt, z. B. in Brennereyen mit Spülig, da findet jene Regel eine Ausnahme, weil ſich bey dem eingebrüheten Futter Flüſſigkeit genug befindet. Da man aber in den Brennereyen den grünen friſchen Klee, ungeſchnitten auf die Raufe zu ſtecken pflegt, ſo wird das Rindvieh gleichwohl einige Mal des Tages mit Waſſer getränkt. Uebrigens haben die Nordhäuſer Brennereyen bey dieſem Verfahren nie von der ſchrecklichen Viehſeuche einen Anfall gehabt, und es iſt wahrſcheinlich, daß die hinreichende Flüſſigkeit, welche ſie ihrem Rindvieh geben, ſie davor geſchützt hat. Auch die Bräune der Schweine, iſt bey uns eine faſt unbekannte Krankheit, eben wegen der Menge Flüſſigkeit, welche die Schweine genieſſen.

den Kühen, welche den ganzen Sommer über mit Klee gefüttert werden, iſt das öftere Tränken um ſo nöthiger, als der Klee an und für ſich ſelbſt ein ſehr hitziges Futter iſt, welches durch die gehörige Menge von Feuchtigkeiten gemäßiget werden muß; und wenn dieſes auch nicht wäre, ſo hat doch das öftere Ausbinden des beſtändig auf dem Stalle ſtehenden Viehes wenigſtens dieſen doppelten Nutzen, daß es nicht allein mehr friſche Luft ſchöpfen, ſondern auch deſto reinlicher gehalten werden kann.

Wenn den Kühen geſchnittener Klee mit Häckſel vermengt, gefüttert wird, ſo muß nach vorhergehender Anweiſung die Krippe ſo oft gereiniget werden, als das Vieh ausgebunden wird. Das nämliche muß auch da geſchehen, wo mit Spüllig eingebrühet Futter gegeben wird. Hinlängliche Gründe erfordern, daß die Krippen, um dem Vieh allen Ekel zu benehmen, fleißig ausgeſcheuert werden müſſen, damit alles eingeſchüttete Futt r von ihnen zu aller Zeit recht rein ausgefreſſen werden könne. Je reinlicher überhaupt die Kühe gehalten werden, deſto beſſer werden ſie bey der Stallfütterung gedeihen, welches denn auch von dem fleißigſten Einſtreuen ebenfalls mit zu verſtehen iſt. Unreine Krippen und kein trocknes Lager würden eine, ſonſt im übrigen gute, Methode beym Füttern ſehr zurück bringen.

Wenn wie dieſe vortrefflichen Vorſchriften befolgen, ſo werden wir unſer Rindvieh nicht nur in dem beſten Zuſtande erhalten, ſondern auch gewiß vor der ſchrecklichen Viehſeuche, ſo wie auch vor dem gefährlichen Auflaufen des Viehes, geſichert ſeyn, wenn wir den grünen Klee mit Ordnung füttern. Nach dieſem Muſter fand ich den Viehſtand des Herrn Grafen von Einſiedel, wie ſchon oben erwähnt, behandelt. Die Ställe waren lange Säle, nach Art der fürſtlichen Pferdeſtälle, alle maſſiv gebauet. Jeder Stall faßte 80 bis 100 Stück Rindvieh, die in zwey Reihen, mit den Köpfen gegen einander ſtanden. Zwiſchen dieſen zwey Rei-

Reihen, alſo mitten im Stall, befand ſich der Hauptgang, wo man rechts oder links das ausgeſucht ſchöne Vieh betrachten konnte. Hinter dem Vieh, bis an die Wände, war wieder ein Gang, um zu jedem Stück in ſeinem Stand kommen zu können, weil jedes, wie in den Pferdeſtällen, abgeſondert ſtand, auch lief der Urin in eine hinter dem Vieh befindliche Goſſe, die mit einer Bohle bedeckt war. Die Tröge beſtanden aus maſſiven Quadern, in der Mitte mit einem runden Loche, das einen Fuß im Durchmeſſer hatte, in welches ſich die Flüſſigkeit ſammlen konnte. Nie erhielt das Vieh friſch Futter, ehe nicht die Tröge rein ausgewaſchen waren. Ich muß geſtehen, noch nirgend fand ich eine ſolche Accurateſſe.

Endlich und zum Schluß dieſer Materie, die nur denen meiner Leſer zu langweilig geweſen ſeyn kann, die den Verluſt eines Stück Rindviehes durch die Trommelſucht nicht gefühlt haben, muß ich noch aus J. G. Geißlers Auszug aus den Transactionen der Soc. zu London, Dreßden 1798. III. B. S. 275. ein von Fager erfundenes Inſtrument, zur Herſtellung des vom Klee aufgeſchwollenen Viehes, anzeigen. Es heißt daſelbſt:

Wenn das Vieh vom jungen Klee zu viel frißt: ſo wird daraus eine übermäßige Menge von fixer Luft entwickelt, die den Wanſt auftreibt. Auch entwickelt ſich ſodann mehr Wind aus dem Futterſacke des Thieres aufwärts, welcher die breiten Blätter vor dem Ausgang der Oeffnung des Futterſacks drückt, und verhindert, daß der Wind nicht regelmäßig oberwärts gehen kann, wodurch der Futterſack anſchwillt, der Kreislauf des Bluts gehemmt wird, und der Ochſe oder das Schaaf, in einer halben Stunde ſtirbt *). Um ſolches Vieh herzuſtellen, erfand Herr

*) Wer die Anatomie dieſer Thiere ſtudirt hat, wird verſtehen, ob dieſe Theorie richtig iſt.

D. V.

Herr Jager ein Inſtrument, das aus einem hölzernen Knopfe und einem Rohre beſteht, welches daran befeſtiget iſt. Für Ochſen kann das Rohr 6 Fuß, für Schaafe 3 Fuß lang ſeyn. Will man das Inſtrument brauchen, ſo läßt man das Vieh bey dem Horne halten, indeß ein Anderer die Zunge mit der einen Hand feſt hält, und mit der andern das Rohr den Schlund herab ſtößt, nur daß das Vieh den Knopf des Rohres nicht mit den Vorderzähnen faſſe. Man ſtößt das Rohr tief genug herab, wo man während dem das Hinderniß beym Eingange des Futterſacks finden wird. Dann ſtoße man das Rohr ſtark fort, wo, wenn man den Geruch von dem Futterſacke empfindet, der Leib des Thieres ſinkt, und das Hülfsmittel vollendet iſt; das übrige verrichtet ſodann die Natur ſelbſt.

Erfahrungen und phyſikaliſche Gründe rathen an, die Kühe täglich dreymal zu melken, Morgens, Mittags und Abends; wenigſtens iſt es die erſten 4 Monate, nachdem ſie gekalbet haben, nothwendig. Der Beweis iſt nicht ſchwer. Die Erfahrung zeiget, daß ausgemolkene Milch nach einigen Tagen durch eine innere Bewegung in die Säure gehet und gerinnet. Wenn nun die Milchbehältniſſe der Euter voll Milch ſind, und dieſe wird nicht ſogleich und völlig ausgemolken, ſo kann ſehr leicht in dieſer, in den Milchbehältniſſen der Euter eingeſchloſſenen Milch, eine Säure entſtehen, die den wäſſerigen Theil von dem dicken ſcheidet, daher, wenn wiederum gemolken wird, der wäſſerige Theil aus den Milchwarzen herausgehet, und das dicke in den Gefäßen zurückbleibt. Dies verſtopft die Gefäße und iſt theils dem Wirth, theils den Thieren ſchädlich. Dem Wirth, weil er die völlige Milchnutzung verliert: dem Vieh, weil dieſe Verſtopfung ſehr leicht Entzündungen, Geſchwülſte u. dgl. verurſachen kann. Hieraus entſtehet nun die Wirthſchaftsregel: das milchtragende Vieh muß zur rechten Zeit völlig ausgemolken werden; und damit das

nicht

nicht durch nachläſſige Viehmägde verſäumt werde, iſt es Pflicht der Hausmutter, zu Zeiten nachmelken zu laſſen, um die Viehmagd aufmerkſam zu machen.

In den Mecklenburgiſchen Holländereyen hat man den Gebrauch die Kühe täglich nur zwey Mal zu melken, in der Meinung, die Milch werde fetter, je länger ſie bey der Kuh bliebe. Aber die guten Leute irren zuverläſſig: dicker kann die Milch wohl werden und eine alkaliſche Schärfe annehmen, aber fett wird ſie blos durch die Nahrung der Kuh.

Eine gute Milch darf weder zu dick noch zu dünne ſeyn, ſie muß vielmehr, in Anſehung ihres Zuſammenhanges alſo beſchaffen ſeyn, daß ein davon abgenommenes Tröpfchen ſeine Rundung behält und nicht aus einander fließt. Sie muß ferner eine ſchöne weiße Farbe haben; denn alle Milch, welche ins gelbliche oder ins blauliche fällt, taugt nicht viel. Blaue Flecke und einen bittern Geſchmack, vertreibt man durch die Luft, wenn man dieſe durch die Milch ſtreichen läßt. Blutig aber wird ſie, wenn eine Kuh viel friſches Laub von Nußbäumen, Eichen, Erlen, Quitten und Büchen gefreſſen hat. Eine jede gute Milch muß ſich der Süſſigkeit nähern, und entweder einen angenehmen oder gar keinen Geruch haben. Die beſte Milch erhält man im Sommer, beſonders im May. Im Winter iſt ſie ſchlechter. Die vorzüglichſte hat man ſich von einer geſunden Kuh in ihren beſten Jahren zu verſprechen. Von ganz jungen Kühen bekömmt man allzudünne, von alten zu magere und im Winter zu dicke Milch. Man darf ſo wenig die Milch von einer brünſtigen, als von einer ſolchen Kuh, die entweder bald kalben will, oder vor kurzem gekalbet hat, unter die recht guten Arten zählen.

Ueber die Entſtehung und Verhütung der blauen Milch herrſchen mancherley Meinungen. Der Oekonom muß ſie hören und prüfen. So enthält der Reichs-Anzei-

ger

ger manches darüber, das vielleicht denen, die ihn leſen, noch mehr denen, die ihn nicht leſen, angenehm iſt hier beyſammen zu finden.

Die Mittel, heißt es im 145ſten Stück v. J. 1795., welche Hirten, oder dergleichen Leute, die mit Vieh umgehen, gegen die blaue Milch vorſchlagen, laufen größtentheils auf Betrügerey und Aberglauben hinaus. Mit einem iſt es mir gelungen, die Milch brauchbar zu erhalten; welches in der Braunſchweigiſchen Zeitung fürs Landvolk bekannt gemacht wurde; nämlich etwas friſche Buttermilch in das Geſchirr zu gießen, ehe man die Milch hinein gießt.

Hierdurch wird das Blaue zwar verhütet, wenn man aber nicht beträchtlich an dem Rahm verlieren will: ſo darf man auf eine Kanne Milch nicht mehr wie zwey höchſtens 3 Tropfen geben. Man erhält dem ohngeachtet nicht ſo reichlichen Rahm, als in dem gewöhnlichen geſunden Zuſtande der Milch. Ueberdies hat es das Nachtheilige, daß man in kleinen Haushaltungen, wo nicht täglich gebuttert wird, die Buttermilch nicht friſch haben kann.

Dieſe führte mich auf den Gedanken, einen Verſuch mit ſaurer Milch zu machen, und es iſt mir damit ſo weit gelungen, daß ich ſo lange ich dieſe gebrauche, völlig von blauer Milch befreyet bin.

Ich laſſe nämlich das Geſchirr, wie gewöhnlich, wohl reinigen, und ſetze es an die Luft. Einen, oder auch wohl zwey Tage zuvor, ehe ich es gebrauchen will, gieße ich etwa einen Zoll hoch ſaure Milch hinein, welche kurz zuvor, ehe die ſüße Milch hinein gegeben werden ſoll, ſo rein wie möglich herausgegoſſen wird; ohne das Geſchirr zuvor auszuwaſchen.

Ich mache dieſes Mittel in der doppelten Abſicht bekannt, theils um es zum Gebrauch zu empfehlen, andern Theils aber um die Aufmerkſamkeit des Naturforſchers

hierauf

hierauf zu leiten. Sollte jemand ein zuverläſſiges Mittel bekannt ſeyn, wodurch die blaue Milch aus dem Grunde vertrieben wird, der u. ſ. w.

E.

W.

Hierauf erſchien in Nr. 243. des Reichsanzeigers v. J. 1795, folgende Antwort:

Die Aufforderung im R. A. Nr. 145, zum Beſten des Publikums ein ſicheres Mittel wider das Blauwerden der Milch bekannt zu machen, veranlaſſet mich, meine Erfahrungen hierüber mitzutheilen. Das Mittel, welches Hr. Einſender vorſchlägt, nämlich friſche Buttermilch, oder beſſer ſaure Milch, etwa einen Zoll hoch ein paar Tage vorher in die zuvor gereinigten Gefäße, in welche die Milch zum Aufrahmen gegoſſen werden ſoll, zu gieſſen, und die ſaure Milch vor dem Gebrauch ſorgfältig abzugießen, ohne das Geſchirr wieder zu reinigen, hilft zwar etwas, aber es entſteht allemal eine Verminderung der Sahne oder des Rohms. Durch die Säure der Milch wird das Gefäß eingeſäuret, (Eſſig würde daſſelbe leiſten) die in daſſelbe gegoſſene Milch wird frühzeitig zum Gerinnen veranlaſſet, ehe die Fett-Theile ganz aus derſelben geſchieden ſind. Da nun dasjenige, was die Milch blau farbet, in den Fett-Theilen befindlich iſt, ſo iſt natürlich, daß, wenn man die Milch durch das beygebrachte Ferment zu zeitig coaguliret, dieſe feinſten Fett-Theile in die geronnene Milch eingewickelt und nicht zum Vorſchein auf der Sahne gebracht werden. Aber hieraus folget, daß ein anſehnliches an der zu hoffenden Butter verloren gehet.

Ich habe Gelegenheit gehabt, die Urſache des Blauwerdens der Milch durch folgenden Vorfall zu entdecken, der zugleich ein Beweis von dem Aberglauben des Landmannes und der Schurkerey der ſich dünkende **Hexenbanner**

ner abgiebt: Ein Pachter in meiner Nachbarſchaft klagte mir vor einigen Jahren, daß, wenn ſeine Milch ein paar Tage alt wäre, ſich auf dem Rohm blaue Flecke zeigten, welche endlich das ganze Gefäß überzögen und den Rohm blau machten; es würde zwar wohlſchmeckende Butter daraus gemacht, die Buttermilch aber ſowohl, als auch die abgeronnene Milch wäre ganz blau, übelriechend und nicht zu genießen; er glaube ſein Vieh ſey behexet. Ich that alles mögliche, ihm dieſen thörichten Wahn zu benehmen, und rieth ihm mit der Fütterung abzuwechſeln; die Erfahrung lehre ja, daß, wenn viel Waid (Iſatis tinctoria) und Färberöthe (Rubia tinctoria) gefüttert würde, von erſterm Kraut die Knochen ſogar blau, von letzterm aber roth gefärbt würden. Dieſe gemeine Sache beſtärkte ich damit, vielleicht wäre etwas im Graſe oder Klee, welches die Urſache davon ſey, aber er blieb bey ſeiner Meinung.

Meine Wirthſchafterin, die dieſes angehört hatte, kam nach einigen Tagen ſehr geheimnißvoll und klagte, daß unſere Kühe auch behext wären, weil ſie blaue Milch gäben, ſagte auch ſehr beſtimmt, welche alte Frau im Dorfe ſie behext hätte, ich ſollte zum Schmied nach F. ſchikken, der habe dem Pachter M. auch geholfen. Anſtatt dieſem Rath zu folgen, ging ich aufs Feld und unterſuchte die Gräſer, welche am häufigſten im Klee wuchſen. Seit 8 Tagen hatten meine Kühe von einem Stück Klee ihr Futter erhalten, das ſchon lange geblühet hatte; unter demſelben fand ich die hier ſogenannten Pferdeſchwänze, ſonſt wilde Ochſenzungen genannt, (Echium vulgare Linn.) in großer Menge, welche lang wachſen und faſt der ganzen Länge nach blau blühen, und ein gutes Bienenfutter ſind. Weil dieſe ſehr holzig ſind, ſo frißt das Vieh nur das ſaftigſte, nämlich ſo weit ſie blühen; da ich weiter nichts verdächtiges fand, ſo fiel die Vermuthung ſogleich auf dieſe Blume; auch iſts gewiß,

daß,

daß, wenn lauter Klee gefüttert wird, wenn er blühet, die Milch auch blau, wiewohl nicht ſo merklich gefärbet wird; ich ließ von nun an zwey Tage Gras füttern, da war die blaue Farbe der Milch verſchwunden; nach dieſem ließ ich wieder drey Tage Klee mit dieſen Blumen vermiſcht füttern und die Milch war wieder blau. Auf dieſe Art überzeugte ich meine Leute, daß nicht Hexerey, ſondern entweder dieſe blaue Blume allein, oder der blühende Klee mit jenen zugleich, die Urſache von blauer Farbe der Milch ſey.

Nach einigen Tagen begegnete mir mein Nachbar, ich fragte ihn, ob ſeine Kühe noch blaue Milch gäben? Er hatte ſchon von meinen Verſuch gehört; er krazte hinter den Ohren, bedauerte, daß er mir nicht gefolgt, er habe dem Schmied in F. für jede Kuh 16 Gr. alſo für 42 Stück Kühe ſo viel Gulden geben müſſen, dafür habe er eine Partie Pulver erhalten; mit $\frac{1}{3}$ habe er den Stall räuchern, das zweyte Drittel unter die Stallthüren vergraben, und das dritte Drittel jeder Kuh einzeln geben müſſen, dabey hätte er verordnet, die Kühe mit nichts als Gras zu füttern; die blaue Farbe hätte ſich nun zwar verloren, nachdem er aber wieder Klee füttern laſſen, in welchem auch dergleichen blaue Blumen befindlich wären, wie in dem meinigen, ſo wäre die Milch wieder blau geworden. Sein Hexenbanner habe ihm niemals à 8 Gr. p. Stück helfen wollen, mein Beyſpiel aber habe ihn klüger gemacht, er füttere nun Klee und Gras abwechſelnd, und habe ſeitdem keine blaue Milch. Ich fragte ihn, ob er nicht etwas von dem Pulver zurück behalten habe? Er ſagte ja, und brachte mir ſolches; ich unterſuchte es in ſeiner Gegenwart, und fand, daß es Ziegelmehl, reines Kochſalz und pulveriſirte Salbey ſey. Dieſer bekannt gewordene Vorfall hat die Hexerey ſo ziemlich aus hieſiger Gegend vertrieben, und man iſt überzeugt worden, daß jede Erſcheinung eine natür-

liche

liche Urſache habe, und daß es nur an uns liege, dieſelbe zu erforſchen, und ſie, wenn ſie ſchädlich iſt, aus dem Wege zu raumen. Wenn der Hr. Einſender der Natur nachſpähet, ſo wird ſein Mittel ganz überflüſſig; durch welches noch obendrein Verluſt an dem zu hoffenden Gewinne von der Viehzucht entſtehet.

K—z

R—n.

Hierauf antwortete nun im 14ten Stück des R. A. v. J. 1796. der vorher gedachte Herr W. wiederum folgendes:

Der H. Verf. des Aufſatzes im R. A. Nr. 243. über die blaue Milch der Kühe, findet die Urſache dieſes Uebels in der Fütterung derſelben; worin ich völlig beypflichte; indem ich ehedem, bey verändertem Futter, auch oft eine Vermehrung oder Verminderung deſſelben wahrgenommen habe. Immittelſt hat bey dieſer Vorſicht, nur im Anfang, einige Wirkung bey meinem Viehe ſich geäußert. Nachdem aber das Uebel ſeit mehrern Jahren eingeriſſen war, ſind alle Verſuche dieſer Art fruchtlos geweſen.

Angenommen indeſſen, daß man durch eine ſorgfältige Anwendung dieſes Mittels den Fehler an der Milch verhüten könnte: ſo iſt gleichwohl unſern ärmern Mitbrüdern, welche keine Grundſtücke beſitzen, die ſie mit Futterkräutern beſtellen können, damit noch nicht geholfen. In einer Landſtadt, dergleichen ich bewohne, wo ſehr viele Handwerksleute, Tagelöhner und mehr unbemittelte Leute, eine Kuh unterhalten, die außer einem kleinen Garten, nichts eigenes beſitzen; ſich daher nur mit einer mäßigen Weide, nebſt einer an den Hecken und Gräben geſuchten Tracht Gras und Kräuter behelfen müſſen; iſt dieſes Mittel nicht anzuwenden. Es verdient daher wohl die äußerſte Aufmerkſamkeit, hinter den wahren Grund und die Urſache deſſelben zu kommen; wenigſtens ein Mittel zu erſinnen, wodurch die etwa

nachtheiligen Kräuter, die vielleicht an einem Orte häufiger, wie an dem andern wachſen, und nicht auszurotten ſind, ſchadlos gemacht werden können. Wenn mehrere ihre hierüber gemachten Beobachtungen öffentlich mittheilen wollten: ſo zweifle ich an der Möglichkeit nicht, und fordere daher jeden Menſchenfreund, der etwas dazu beytragen kann, hierdurch auf.

Meine geringen Erfahrungen ſind folgende: durch die ſorgfältigſte Reinlichkeit kann es nicht verhütet werden. — Die Anſchaffung anderer Kühe und zwar von ſolchen Orten, wo man die blaue Milch nicht kennt, hilft höchſtens nur ein Jahr. — Wenn eine Kuh, die blaue Milch giebt, an einen andern Ort gebracht wird, wo dergleichen nicht iſt: ſo wird das Molkenwerk der übrigen Kühe, unter denen ſie ſich befindet, damit angeſteckt. Die Verwechslung der Milchgeſchirre hilft nicht. — Wenn dieſes Uebel mehrere Jahre gedauert hat: ſo wird auch die Butter unbrauchbar, erhält eine graue Farbe und einen übeln Geſchmack.

E. W.

Noch ein Beytrag, in Nr. 25. des R. A. v. J. 1796. die blaue Milch betreffend zu Nr. 145. u. 243.

So melken die Kühe gar Blut, wenn ſie viel vom kriechenden Hahnenfuß (Ranunculus repens) freſſen. Die große Brenneſſel, (Urtica dioica Linn.) färbt die Butter ſchön gelb, und ſo Mißbrauch von dieſem Futter gemacht wird, fällt ſie ins Röthliche, ſollte ſie nicht endlich gar roth werden? Der Thüringer findet in allen Gattungen blauer Milch für gut, in dem Durchſeiher ein Stück Alaun liegen zu haben und die friſch gemolkene Milch darüber zu gießen und ſo durch das Sieb oder Leinwand laufen zu laſſen.

Sehr oft iſt eingeſperrte Luft, Unreinlichkeit der Gefäße an dergleichen Erſcheinungen Schuld.

Dr. Wh.

Ferner gab ein Ungenannter im 50ſten Stück des R. A. v. J. 1796. folgende Antwort auf die Anfrage wegen der blauen Milch:

Weil die Milch aus den Blut-Adern ſecernirt wird, ſo iſt ſehr wahrſcheinlich (man weiß aber nicht, aus was für Urſachen, weil das Lokale uns unbekannt iſt) daß einige Tropfen Blut mit ausgemolken werden, die alsdann im Stande ſind, eine Kanne weiße Milch bläulich zu färben. In dieſem Falle könnte ein ſuffimentum leniter adſtringens *) dem Euter appliciret das Uebel heben.

Noch ein Ungenannter empfahl im 223ſten Stück des R. A. v. J. 1796 folgendes Mittel gegen die blaue Milch:

Wenn die Kühe blaue Milch geben, ſo iſt allerdings die Urſache in den unreinen und verderbten Säften der Kühe zu ſuchen, welche größtentheils von der Fütterung entſtehen. Das ſicherſte Mittel, die Säfte zu verbeſſern, iſt, den Kühen frühmorgens jedem Stücke 4 bis 6 Loth Glauberſches Salz in das mit Gerſten- oder Hafermehl angemachte Saufen zu geben, mit der übrigen Fütterung wird aber hierauf eine Stunde bis zwey gewartet, und damit ſo lange fortgefahren, bis der Körper gereiniget iſt, wodurch ſich das Uebel (oft in 3 oder 4 Tagen) heben wird. Sollte man kein Glauberſalz bey der Hand haben, ſo vertritt anderes Koch- oder Stein-Salz, wenn es in größerer Menge gegeben wird, die Stelle des Glauberſchen Salzes.

Folgendes leichte Mittel wurde ferner im 265ſten Stück des R. A. v. J. 1796. empfohlen:

Die

*) Gelinde zuſammenziehendes Räucherwerk.

Die Urſache der blauen Milch liegt nicht blos allein in der unreinen Fütterung, ſondern vielmehr in dem kranken Zuſtande des Magens, weil das Thier zu der Zeit auch keine Luſt zum Freſſen bezeugt. Ein halber Hering des Abends einer Kuh unter das Futter gegeben, hat mir immer gute Dienſte gethan.

L. v. H.

In der Verſammlung der Märkiſchen ökonomiſchen Geſellſchaft am 1ſten May 1798. wurde unter mehrern Abhandlungen, eine über die blaue Milch vom Prediger Schmidt zu Netzen, nebſt den Bemerkungen des Oberamtmanns Sach zu Königshorſt, verleſen. In ſelbiger wurde zur Verhütung dieſes Uebels, äußerſte Reinlichkeit der Milcheimer und übrigen Gefäße, Aufbewahrung derſelben in freyer Luft und die Erhaltung einer reinen gemäßigt warmen Luft in den Milchkammern und Kellern empfohlen. R. A. Nr. 169. v. J. 1798.

Endlich empfiehlt ein ungenannter Apotheker im 21ſten Stück des R. A. v. J. 1796. wider den bedenklichen Umſtand der blauen Milch, deren wahrer natürlicher Grund doch leicht erkannt werden könne, folgendes Pulver, das man dem Vieh 3 bis 4mal des Tages, mit oder ohne Eſſig, geben ſoll:

Eichenlaub, Sanikel, Schafgarbe, von jedem 4 Hände voll, Tormentillwurzel $\frac{1}{2}$ Pfund; rothen Bolus, Alaun, jedes $\frac{1}{4}$ Pfund, zu Pulver geſtoßen, und einem Stück Rindvieh davon 2 Loth zu einer Portion eingegeben, welche die ganze eingebildete Zauberey vertreiben würde.

Die blaue Farbe, welche auf dem Rahme einem Schimmel gleicht, ſagt der Hr. Hofr. Beckmann, in der 5ten Ausg. ſeiner teutſchen Landwirthſchaft, S. 578., rührt, nach der Beobachtung H. Havemanns, Director der Pferdearzneyſchule zu Hannover, nicht von Unreinlichkeit der

Gefäße her, und iſt in magern Heidegegenden gar nicht, oder ſelten; dagegen am öfterſten da, wo das Vieh ſehr gut genährt wird. Der Grund des Uebels ſcheint im Viehe ſelbſt zu liegen, und verliert ſich oft ohne alle Hülfsmittel, wiewohl man gemeiniglich jedes verſuchte Mittel, wobey es aufgehört hat, für die Urſache anzugeben pflegt. H. Havemann hat inzwiſchen, bey ſehr hartnäckigen Fällen, gute Wirkung von den getrockneten Blättern der Belladonna erfahren. Eine Kuh erhält morgens nüchtern ein Loth, zwey oder drey Tage, bis ein ſtarkes Laxiren erfolgt. Wenn das Uebel anhält, wird dieſe Arzney nach einigen Tagen wiederholet, wobey zugleich die Euter täglich drey oder vier Mal mit friſchem Brunnenwaſſer gebadet werden.

Die beſten Kühe haben manchmal den großen Fehler, daß ſie ſich ſelbſt die Milch ausſaufen. Unter verſchiedenen Mitteln, die man ohne Erfolg gebraucht hat, dieſen Fehler abzugewöhnen, iſt allein folgendes bewährt gefunden. Man nimmt etliche Mal recht faule, ſcharfe und ſtinkende Handkäſe, zerdrückt ſie in einem Schoppen des ſauerſten Weineſſigs, und rührt ſie zu einem Brey an. Mit dieſer ſtinkenden Maſſe beſtreicht man einige Mal das Euter und die Striche der Kuh, welcher der Geruch ſo zuwider iſt, daß ſie es gewiß unterläßt, mit dem Maul dem Euter nahe zu kommen.

Es giebt auch zuweilen ſolche kitzliche Kühe, die beym Melken nicht ſtehen wollen, ſondern um ſich ſchlagen. Durch Spannen und Knebeln des einen Vorderfußes an die Hörner, werden ſie noch toller. Entweder ſtecke man ihnen ein Bund Heu oder Stroh auf die Raufe, da ſie denn beym Freſſen das Melken vergeſſen, oder wenn das nicht hilft, ſo tauche man ein leinen Tuch in kalt Waſſer, lege es der Kuh aufs Kreuz, und nun wird ſie ſtehen.

Im dritten oder vierten Magen eines noch ſäugenden Kalbes, pflegt man geronnene Milchklumpen anzutreffen,

welche das Laab ausmachen, wodurch man die Milch zum Gerinnen bringt. Je länger man dieſes Laab verwahret, um ſo viel kräftiger wird es zu dieſer Abſicht, und man kann mit einer geringen Menge davon, einen großen Vorrath von Käſe verfertigen.

Die Holländer holen alle Jahre aus Dänemark ſehr viel große magere Kühe, welche daſelbſt weit reichlicher Milch, als die franzöſiſchen, oder ſogenannten flandriſchen Kühe, geben. Dieſe Kühe ſind wirklich viel größer und magerer, und geben wenigſtens noch einmal ſo viel Milch und Butter, werfen auch viel größere und ſtärkere Kälber, als die gemeinen. Man kann das ganze Jahr hindurch Milch von ihnen erhalten, bis auf die vier oder fünf letzten Tage vor der Kalbezeit. Allein ſie müſſen beſtändig auf die nahrhafteſte Weide geführt werden. Sie pflegen zwar nicht mehr, als die gemeinen Kühe, zu freſſen, weil ſie beſtändig mager ſind; es verwandelt ſich aber bey ihnen alles in Milch, was von der Nahrung übrig bleibt. Mit gemeinen Kühen iſt es ganz anders. Sobald ſie eine Zeit lang auf allzufetter Weide gegangen ſind, werden ſie fett, und hören auf Milch zu geben. Von einem Stiere dieſer däniſchen Art, und von gemeinen Kühen, ziehet man ſogenannte Baſtarte, welche fruchtbarer und milchreicher ſind, als die gemeine Gattung. Dergleichen Baſtartkühe bekommen oftmals zwey Kälber auf einmal, und pflegen das ganze Jahr hindurch melkend zu ſeyn. Sie machen daher auch, als die vortrefflichſten Melkkühe, ſchon einen großen Theil des Reichthums der Holländer aus, denn es iſt bekannt, was aus Holland jährlich für Summen von Butter und Käſe verſchickt werden.

Hönert, in ſeinen Beyträgen zur Landwirthſchaft, 1ſte Samml. S. 50. macht die ſonderbare Bemerkung, daß die Kühe im Bremiſchen mehr, als anderwärts, Zwillinge tragen. Sind dieſe einerley Geſchlechts, ſo findet man ſie auch zur Zucht vollkommen tüchtig; ſind ſie aber

ver=

verſchiedenen Geſchlechts; ſo verſichert Hönert, daß das männliche Kalb, ſo alt es auch werde, nie ein Stück Vieh beſchlagen, das Kuhkalb aber niemals in ſeinem Leben rindern, am wenigſten aber trächtig werden könne. Ihm iſt ein Fall bekannt, da ein dortiger Einwohner eine ſolche Kuh mit Gewalt hat belegen laſſen; allein am andern Morgen war die Kuh todt. Der dazu gebrauchte, ſonſt gute und geſunde Zuchtbulle aber einige Monate krank und unbrauchbar.

Auch durch die beſtändige Unterhaltung der Kühe im Stalle, wie die Erfahrung zeiget, gewinnt man an der Milch. Merkwürdig iſt das Beyſpiel, das wir im Bremiſchen haben. Die Landwirthe, welche ſich auf dem urbar gemachten Moore im Amte Lilienthal angebauet haben, haben keine Weiden, ſondern ſind zur Stallfütterung gezwungen. Die Neubauer in den Aemtern Oſterholz und Ottersberg haben Weiden; aber acht Kühe auf ihren Gemeinweiden, geben nicht ſo viele Milch und Butter, als drey Kühe im Lilienthaliſchen Anbau.

Was Stallfütterung und Ruhe für Einfluß auf die Ergiebigkeit der Milch hat, mag auch folgende Geſchichte beweiſen: Ein fleißiger und nachdenkender Landwirth ließ 12 Stück ſeiner Kühe, nach der gemeinen Weiſe, gleich nach aufgefreſſenem Futter, welches ihnen beym Melken war vorgelegt worden, zur Weide hinaustreiben. Zwölf andere hingegen behielt er zwey Stunden länger, ſowohl früh als Nachmittags im Stall, ohne ihnen noch mehr Futter zu geben. Alsdann ließ er ſie erſt aufs Feld; alſo zwey Stunden ſpäter als die erſten zwölfe. Nachdem er dieſes acht Tage ſo fortgetrieben hatte; ſo fand er, daß er von den Kühen, welche er länger im Stalle behielt, ſchon am dritten Tage 9 Maas, und am neunten Tage 15 Maas Milch mehr erhielt, als von den erſten, welche täglich 4 Stunden länger auf der Weide blieben. — Die zweyte

Woche

Woche nun machte er es umgekehrt. Er behielt die 12 Stück, welche vorher gleich nach dem Freſſen waren ausgetrieben worden, zwey Stunden länger im Stall zurück, die andern 12 aber, die er bisher länger inne behalten hatte, ließ er gleich nach dem Freſſen austreiben. — Dieſe letztern ließen ſchon am zweyten Tage nach, ſo viel Milch zu geben als bisher. Hingegen wurden von den 12 Stücken, die nunmehr eine Zeit lang nach dem Freſſen im Stalle geblieben waren, am ſechſten Tage eilf Maaß mehr gemolken, als vorher. Dies bewies offenbar: je mehr Ruhe das Vieh hat, je mehr Milch giebt es, und ſeitdem ließ jener Landwirth ſein Vieh nicht mehr auf die Weide gehen. Fränkiſcher Haushaltungs- und Wirthſchafts Calender v. J. 1795. herausgegeben von v. Forſtner. S. 50.

Wenn man die jährliche Milchnutzung von einer Kuh zu 48 annimmt, ſo giebt davon das erſte Vierteljahr nach dem Kalben faſt 22, das zweyte 16, das dritte 7, und das vierte 3.

Um im Winter mehr und beſſere Milch von den Kühen zu gewinnen, zeigte ein Ungenannter in den ökonomiſchen Heften, Januar 1798. S. 80. ein Mittel an, das, ſey es auch nur ein Vorſchlag, verſucht zu werden verdient. Das Mittel beſteht in eingedickten (concentrirten) Pflanzenſäften, die dem Vieh im Winter, oder auch ſchon im Herbſte, wenn das grüne Futter abnimmt, in warmem Waſſer aufgelöſet, unter andern Getränken gegeben werden.

Die eingedickten Pflanzenſäfte enthalten eben dieſelben Beſtandtheile concentrirt, welche die Pflanzen ſelbſt enthalten, folglich müſſen jene auch die nämliche Wirkung thun, als in ihrem erſten Zuſtande. Man bereitet dieſen eingedickten Saft vorzüglich aus ſpaniſchem Klee, Esparſette, Luzerne, welche den Grasarten von Wieſen und Gärten vorzuziehen ſind, weil ſie aus mehrern und kräftigern Geſchlechtern beſtehen, auch aus den zur Nahrung des Rindviehes be-

beſtimmten Staudengewächſen. (! — Pflanzen.) Die Pflanzen, die man hierzu brauchen will, müſſen in ihrem vollkommenſten Zuſtande ſeyn. So darf ſich, zum Beyſpiel beym Klee, die Blüthe nur ſo weit entwickelt haben, daß ſie noch in der Knoſpe ſteht und roth zu werden anfängt, weil ſich da der Samenſtoff noch nicht entwickelt hat, und alle Kräfte der Pflanze noch im Safte befindlich ſind.

Abends werden die Pflanzen rein mit Waſſer abgewaſchen, welches die Nacht hindurch wieder ablaufen kann, den folgenden Morgen werden ſie klein zerſtampft, oder mit einem hölzernen Rammel ſo zerſtoßen, daß ſie einem Brey ähnlich werden, weil ſie in dieſem Zuſtande die Säfte leichter fahren laſſen. Dieſer Brey wird in einem leinenen Sack, den man zuvor mit ſiedendem Waſſer gebrühet und mit kaltem wieder rein ausgewaſchen hat, unter eine große Kräuterpreſſe von büchenem Holze gelegt, deſſen Beſtandtheile dem Safte nicht nachtheilig ſind, und rein ausgepreßt. Um die ſeifenartigen, gummigten und ſalzigen Theile alle aus den Pflanzen zu erhalten, die etwa noch darin zurückgeblieben wären, gießet man auf das ausgepreßte Mark ſiedendes Waſſer, womit man aber ſparſam umgehen muß, um nicht Zeit und Brennmaterialien beym Abdampfen unnütz zu verſchwenden, läßt es, um die Gährung zu verhüten, 24 Stunden an einem kühlen Orte ſtehen, ſeihet dann den Aufguß durch ein wollenes Tuch, und gießt ſolchen zu den ſchon ausgepreßten Säften, welche ſich unterdeſſen durch die Ruhe von dem mit übergegangenen Marke und Satzmehle abgeklärt haben.

Dann bringt man dieſe Säfte in einen eiſernen Keſſel, und dampft ſie bey gelinder Wärme bis zur Honigdicke ab. Wenn ſie anfangen dick zu werden, muß man ſie beſtändig rühren, um das Anbrennen zu verhüten. Der eiſerne Keſſel muß zuvor mit Ziegelmehl rein ausgeſcheuert werden. Muß man ſich eines kupfernen Keſſels bedienen: ſo darf man

man nur ein Stück ganz rein polirtes Eiſen hineinwerfen, an welches ſich die durch die vegetabiliſchen Salze aufgelöſete Kupfertheilchen anhängen, und dadurch den Säften nicht nachtheilig werden.

Die Abdampfung darf nur über Holzkohlen geſchehen, weil, wenn die Wärme ſich nur dem Siedpunkte nähert, ſchon ätheriſch-öhlige, kampferartige, und andere flüchtige Theile verfliegen, die man ſo viel als möglich zu erhalten ſuchen muß. Sind die Säfte bis zur Honigdicke abgedampft: ſo läßt man ſie dann in irdene oder hölzerne Gefäße, und verwahret ſie vor der Luft.

Will man dieſe Säfte als Präſervativ gegen anſteckende Krankheiten brauchen: ſo darf man nur die Kräuter hinzu ſetzen, welche dieſe Eigenſchaften haben. Man rechnet auf ein Stück Vieh einen Eßlöffel voll von dieſem Safte. So lange derſelbe gefüttert wird, bleibt das Vieh geſund, weil dadurch die Verſtopfungen, die das zugleich gefütterte trokkene Futter etwa verurſacht, immer wieder gehoben werden. So weit dies angezeigte Mittel.

Die Milch verwahrt man in weiten und flachen Gefäßen. Hölzerne Milchäſche verurſachen leicht Säuerung; von verzinnten Gefäßen kann die Milch leicht etwas auflöſen, welches, zumal wenn bey der Verzinnung Bley zugeſetzt worden, der Geſundheit ſchädlich ſeyn könnte. Eben dieſes iſt zu beſorgen, wenn ſaure Milch lange in glaſirten Gefäßen gehalten wird. Gläſerne ſind zu zerbrechlich. Am ſicherſten und bequemſten ſind diejenigen irdenen Gefäße, welche nicht glaſirt, dagegen aber, entweder durch die Beſchaffenheit ihrer Miſchung, wie die Sälzerkrüge, oder durch das beym Brennen in den Ofen geworfene Salz, zum Zuſammenſintern, oder zu einem ſchwachen Grade der Verglaſung gebracht ſind.

Reinlichkeit der Milchgeſchirre iſt weſentlich, und es iſt Pflicht der Hausmutter, darauf zu ſehen, daß das Geſchirr

ſchirr immer rein erhalten werde. Der vortheilhafteſte Grad der Wärme in der Milchkammer, zum Rahmen, iſt 17 Grad Reaumur, oder 71 Grad Fahrenheit das iſt Temperatur.

Milchkühe müſſen wie die Ammen oft trinken, und daher iſt es vortheilhaft, nach der Weiſe der Holländer, Waſſertröge bey den Krippen zu ſtellen, und ſolche beſtändig voll zu erhalten. Bey ſtrengem Froſte wird dieſes Waſſer etwas erwärmet. Bey Branntweinbrennereyen hat man indeſſen dieſe Sorge nicht nöthig. Man brühet dem Rindvieh das geſchnittene Stroh in einem Geſchirre ein, und zwar mit kochendem Spülig, ſo wie es aus der Blaſe kommt. Hier iſt dünne Brühe genug dabey befindlich, daß man des Waſſers zum Saufen entübriget ſeyn kann. Das geſchnittene Stroh muß ohnedem eine Zeit lang erweichen; indeſſen verliert ſich die Hitze, und man giebt es dem Vieh laulich warm, und ohne Gefahr. Zwiſchen dieſer Zeit ſteckt man ihm ein Bund Gerſten- oder Haferſtroh auf die Raufe, auch Heu, oder ein ander trocken Futter. Die beſten Milchkühe muß man nicht ſchnell fett zu machen ſuchen, wenn man ſie lange benutzen will.

In England hat man zur Maſtung Leinſaamen vortrefflich gefunden. Man kocht den Saamen zu einer Gallerte, nachdem er 24 Stunden eingeweicht worden; dieß gießt man über Häckſel und Kaf. Das Parlament hat, zum Vortheil dieſer Art Rindviehmaſt, die Einfuhre des Amerikaniſchen Leinſaamens erlaubt.

In den Schleſiſchen Prov. Blättern, vom Junius 1799. machte Herr von Willweber folgendes Mittel bekannt, das Vieh ſchnell fett zu machen: Man nehme zwey Drittel Luzerneklee, (iſt dieſer nicht da, ſo nehme man ſpaniſchen Kopfklee, doch iſt jener fetter und beſſer) und ein Drittel Runkelrüben. Der Klee wird wie Häckerling geſchnitten, und die Rüben werden geſtoßen, unter einander

ge-

gemengt und in Fäſſer feſt eingetreten. Jede Schicht wird mit zerſchlagenem Kalk und Salz eingeſtreuet. Zu der Einſtreue kommt zwey Drittel Kalk, ein Drittel Salz. Dieſes eingetretene Futter wird mit Steinen beſchwert, und muß 4 Wochen gähren. Nun wird die Maſt damit angefangen. Dem Rindvieh mengt man Häckerling darunter, den Schweinen giebt man es nur ſo. In acht Wochen iſt das Vieh fett. — Bey kleiner Maſt mag dies Mittel wohl anwendbar ſeyn, aber nicht bey großer von 100 und mehr Schweinen und 20 bis 30 Stück Rindvieh.

Daß die Verbindung einer Branntweinbrennerey mit der Landwirthſchaft, in Rückſicht der dazu gehörigen Rindviehmaſt, mehrern Vortheil gewähre, als eine bloß mit Schweinemaſt verbundene Brennerey, habe ich bereits an einem andern Orte dieſer Schrift behauptet. Jetzt iſt nun noch die Frage: ob es für eine Brennerey, die keinen Ackerbau hat, vortheilhafter ſey, Milchkühe oder Schweine zu mäſten, und für jene das zum Futter und zur Streue erforderliche Stroh für baares Geld zu kaufen? Die Antwort bedarf kein Bedenken, das Milchvieh behält den Vorzug, ſelbſt bey baarem Ankauf des Strohes: doch vorausgeſetzt, daß man aus der Milch nicht Butter und Käſe mache, ſondern ſie friſch zu Gelde machen kann, was freylich nur in Städten, aber nicht auf dem Lande möglich iſt. Da ich ſelbſt keinen Ackerbau habe, ſondern mein Stroh kaufen muß, ſo kann ich dieſe meine Behauptung aus eigener Erfahrung am beſten beweiſen.

In einem Zeitraum von 5 Jahren, in welchem ich 3, 4, 6 auch 7 Stück Rindvieh ab und zu auf der Maſt ſtehen hatte, erkaufte ich überhaupt

35 Stück magere Kühe für	317 Rthlr. 23 Gr. — Pf.
Jedes Stück koſtet alſo im Durchſchnitt .	9 Rthlr. 2 Gr. — Pf.

Dieſe

Dieſe 35 Stück verkaufte ich wieder fett für :	506 Rthlr. 22 Gr. — Pf.
Alſo jedes Stück im Durchſchnitt für :	14 Rthlr. 11 Gr. 6 Pf.
Mithin an jedem Stück Maſtgeld gemacht oder verdient	5 Rthlr. 9 Gr. 6 Pf.
Von dieſen 35 Stück Kühen erhielt ich 13 Kälber, die ich verkaufte für : :	26 Rthlr. 19 Gr. — Pf.
Jedes Kalb im Durchſch. alſo für :	2 Rthlr. 1 Gr. 6 Pf.
Von dieſen 35 Stück Kühen verkaufte ich in dieſen 5 Jahren an Milch für :	286 Rthlr. 9 Gr. — Pf.
Im Durchſchnitt gab mir alſo jede Kuh für Milch :	8 Rthlr. 4 Gr. 5 Pf.
Hierzu obiges Maſtgeld :	5 : 9 : 6 :
Brachte mir jede Kuh ein	13 Rthlr. 13 Gr. 11 Pf.
Demnächſt mäſtete ich aber auch noch in dieſen 5 Jahren 2 Stück Ochſen, die ich mager kaufte für : :	37 Rthlr. 7 Gr. — Pf.
Dieſe 2 Ochſen verkaufte ich fett für :	78 Rthlr. — Gr. — Pf.
Für dieſe 37 Stück Rindvieh kaufte und verbrauchte ich an Stroh, zu Futter und Streu für : :	157 Rthlr. 9 Gr. — Pf.

Auf

Auf jedes Stück im Durchſchnitt kam alſo an Stroh, für	4 Rthlr.	9 Gr.	— Pf.
Miſt verkaufte ich überhaupt in dieſer Zeit, für ;	46 Rthlr.	2 Gr.	— Pf.
Jedes Stück Rindvieh gab alſo im Durchſchnitt für Miſt	1 Rthlr.	6 Gr.	— Pf.
Neben-Einnahme hatte ich in dieſer Zeit, für Rindvieh, das ich ins Futter nahm, und dafür wöchentlich 12 ; 16 ; 20 Gr. Futtergeld erhielt ;	29 Rthlr.	21 Gr.	— Pf.
Neben-Ausgabe war in dieſer Zeit für Trinkgeld, Kurlohn und andere Dinge, die ſich unmöglich hier verzeichnen laſſen	14 Rthlr.	23 Gr.	— Pf.

Nach dieſer vorausgeſchickten detaillirten Rechnung wollen wir nun Einnahme und Ausgabe mit einander vergleichen.

Einnahme war:

Für 35 Stück fette Kühe ;	506 Rthlr.	22 Gr.	— Pf.
; 2 Stück fette Ochſen ;	78 ;	— ;	— ;
; 13 ; Kälber ;	26 ;	19 ;	— ;
; Milch ;	286 ;	9 ;	— ;
; Miſt ;	46 ;	2 ;	— ;
; Neben-Einnahme ;	29 ;	21 ;	— ;
Summa	974 Rthl.	1 Gr.	— Pf.

Aus-

Ausgabe war:

Für 35 Stück magere Kühe =	317 Rthlr.	23 Gr.	— Pf.
= 2 = magere Ochſen =	37 =	7 =	— =
= Stroh =	157 =	9 =	— =
= Neben-Ausgabe =	14 =	23 =	— =
Summa	527 Rthlr.	14 Gr.	— Pf.

Dieſe Ausgabe von der Einnahme abgezogen, blieb reiner Gewinn = 446 Rthlr. 11 Gr. — Pf.
das ſind $84\frac{2}{3}$ Prozent.

In den nämlichen 5 Jahren nun, da ich obige 37 Stück Rindvieh mäſtete, beſtand meine Hauptmaſt im Schweinevieh, denn das Rindvieh ſtellte ich nur dann auf die Maſt, wenn ich Branntweinſpülig übrig behielt, und doch darauf keinen ganzen Stall Schweine aufſtellen konnte. In dieſen 5 Jahren kaufte ich alſo

671 Stück magere Schweine, für = 3216 Rthlr. 14 Gr. — Pf.

Jedes Paar koſtete alſo im Durchſchnitt = 9 Rthlr. 15 Gr. — Pf.

Von dieſen 671 Stück Schweinen krepirten 20 Stück, ſo daß ich nur

651 Stück fette verkaufte, für = 5276 Rthlr. — Gr. — Pf.

Jedes Paar alſo verkauft, für = 16 Rthlr. 5 Gr. — Pf.

Mithin an jedem Paar Maſtgeld gemacht oder verdient 6 Rthlr. 15 Gr. — Pf.

Neben=

Neben-Einnahme in dieſer Zeit war, für ins Futter gegebene Schweine und andere Dinge	31 Rthlr.	2 Gr.	— Pf.

Neben-Ausgabe war, für Trinkgelder, Zähne brechen, Schrot aufſtreuen, und andere Dinge ;	156 Rthlr.	1 Gr.	— Pf.

Die Ausgabe alſo:

Für 671 Stück magere Schweine	3216 Rthlr.	14 Gr.	— Pf.
; Nebenkoſten ;	156 ;	1 ;	— ;
Summa	3372 Rthlr.	15 Gr.	— Pf.

Die Einnahme war:

Für 651 Stück fette Schweine	5276 Rthlr.	— Gr.	— Pf.
; Neben-Einnahme ;	31 Rthlr.	1 ;	— ;
Summa	5307 Rthlr.	1 Gr.	— Pf.

Obige Ausgabe von der Einnahme abgezogen, blieb reiner Gewinn ;	1934 Rthlr.	16 Gr.	— Pf.

das ſind $57\frac{1}{3}$ Prozent.

Ich gewann alſo in dieſen 5 Jahren am Rindvieh $84\frac{2}{3}$ Prozent, an den Schweinen aber nur $57\frac{1}{3}$ Prozent. Wieviel größer würde mein Gewinn nun nicht geweſen ſeyn, wenn ich in dieſen 5 Jahren gar keine Schweine, ſondern lauter Milchkühe gemäſtet hätte? aber das war eine Unmöglichkeit, denn wo hätte ich alle Milch verkaufen können! denn ohne das, fällt der Vortheil weg.

Geſetzt auch, ich hätte keine 20 Stück Schweine verloren, ſondern ich hätte ſie fett verkauft, un zwar um den nämlichen Preis, wie die übrigen, das Paar im Durchſchnitt

zu

zu 16 Rthlr. 5 Gr.: ſo würde meine Einnahme mit 162 Rthlr. 2 Gr. ſeyn vergrößert werden, wo alsdenn mein Gewinn $62\frac{1}{6}$ Prozent würde betragen haben, alſo dennoch dem Gewinn am Rindvieh nicht gleich kam.

Hierzu kommt nun noch der Umſtand, daß meine in Rechnung gebrachte 5jährige Milch-Einnahme von 286 Rthlr. 9 Gr., wenigſtens um den vierten Theil erhöhet werden könnte, wegen eigener Conſumtion in meinem Haushalt, zu zweymal Kaffee täglich, für kleine Kinder, zur Koſt für meine Leute, ſelbſt auf meinen Tiſch, was alles gar nicht in Anſchlag kam. Rechne ich alſo nur ein Viertel mehrere Milch-Einnahme, ſo belief ſich der Ertrag aller Milch, auf 358 Rthlr., der ganze Gewinn an der Rindviehmaſt aber auf $88\frac{5}{7}$ Prozent. *)

Ich ſchmeichle mir aus vorſtehender Erfahrung genugſam erwieſen zu haben, daß Rindviehmaſt, **wohl zu verſtehen, mit milchgebendem Vieh, von welchem man die Milch friſch verkauft**, auch ſelbſt beym Aufkaufen des Strohes, einträglicher iſt, als Schweinemaſt. Butter und Käſe habe ich nie machen laſſen, ich habe alſo darüber keine Erfahrung; aber gewiß iſt es wohl, daß in dem Fall, wenn die Milch nicht friſch weg verkauft werden kann, und man gezwungen iſt, Butter und Käſe davon zu machen, der Vor-

*) Von dieſer Berechnung hatte der Geheime Rath von Hofmann in Wetzlar, als Prokurator des Magiſtrats der Stadt Nordhauſen, in deſſen Prozeß mit den daſigen Branntweinbrennern, von 1795 bis 1801. die Erhöhung des Schrotgeldes betreffend, einen ſehr unrichtigen Gebrauch gemacht, indem er in einer Deduction meinen berechneten Gewinn am Rind- und Schweinevieh, als reinen Gewinn der Branntweinbrenner anzunehmen glaubt, ohne zu erwähnen, was am Branntwein verloren wird!

D. V.

Vortheil aufhören, und dafür Schweinemaſt vorzuziehen ſeyn würde; denn der Ankauf des Strohes nimmt den Vortheil weg.

Offenbaren Verluſt würde man aber haben, wenn man geltes Vieh, oder Kühe, die gar keine Milch geben, oder auch Ochſen, mäſten, und dazu das Stroh kaufen wollte. Man ziehe z. B. von obiger Rindvieh-Berechnung, die Einnahme der Milch und der Kälber ab; ſo bleiben nur noch 126 Rthlr. 8 Gr. Gewinn, ſtatt der 446 Rthlr. 11 Gr.; das ſind nur $23\frac{2}{3}$ Prozent, anſtatt der vorherigen $84\frac{2}{3}$ Prozent: und mithin iſt in dieſem Fall Schweinemaſt allerdings vorzuziehen; Rindviehmaſt aber, bey Aufkaufung des Strohes nie anzurathen, außer wenn das Rindvieh in guten Milch-Kühen beſtehet, und die Milch friſch verkauft werden kann.

In der Berechnung des Ertrags der Milch-Kühe, wenn die Milch friſch verkauft, oder in Butter und Käſe verwandelt wird, weichen die Oekonomen von einander ab, aber alle kommen natürlich darin überein, daß der friſche Milchverkauf den Vorzug behalte. Ich will einige ſolcher Berechnungen folgen laſſen, von welchen ſogar eine gar keinen Gewinn, ſondern noch obendrein Verluſt berechnet, wenn die Milch in Butter und Käſe verwandelt wird.

A) Anſchlag über den Nutzen einer Weidekuh, deren Milch in Butter und Käſe verwandelt wird.

Ausgabe.

1) Für den Hirten, welcher zur Hütung 20 Stück Milchkühe und ungefähr 10 bis 12 Stück junges Vieh gehalten wird, und an Koſt und Lohn 50 Thaler

 jähr-

jährlich erhält, iſt auf eine Kuh in Anſchlag zu bringen :	2 Thlr.	12 Gr.	— Pf.
2) An Heu in den Wintermonaten, 40 Centner, à 6 Gr.	10 :	— :	— :
3) Salz :	— :	20 :	— :
4) Oehlkuchen :	— :	4 :	— :
5) Für 1½ Schock Stroh zur Streue :	3 :	— :	— :
6) Für Schrot, Erdtoffeln, Trebern, Branntweinſpülig und dergl. :	3 :	— :	— :
7) Auf 10 Kühe eine Magd, deren Koſt und Lohn 50 Thlr. — beträgt :	5 :	— :	— :
Summa der Ausgabe	24 Thlr.	12 Gr.	— Pf.

Einnahme.

1) An Butter (da die Kühe in 40 Wochen zu einer Zeit mehr, zur andern weniger Milch geben, ſo rechne ich im Durchſchnitt täglich 4 Quart, alſo in 280 Tagen 1120 Quart Milch, (10 Quart = 12 Dresd. Kannen, = 3 Nordhäuſ. Stübchen) wovon 6 Quart ein Quart Rahm, und 3 Quart Rahm 1 Pfund Butter geben, beträgt alſo dieſe Milchmenge) 80 Pfund Butter, à 3 Gr. :	10 Rhlr.	— Gr.	— Pf.
2) Ein Kalb :	1 :	18 :	— :
3) An Buttermilch, Käſe und Molken in 40 Wochen :	19 :	16 :	— :

4)

4) Drey Fuder Dünger à 16 Gr.	2 ;	— ;	— ;
Summa der Einnahme	33 Rthlr.	10 Gr.	— Pf.
Hiervon die Ausgabe ab	24 ;	12 ;	— ;
Bleibt Gewinn	8 Rthlr.	22 Gr.	— Pf.

B) Gegenanſchlag über den Nutzen einer Kuh bey der Sommer- und Winterſtallfütterung, deren Milch ebenfalls in Butter und Käſe verwandelt wird.

Ausgabe.

1) Für den Hirten, welcher anſtatt das Vieh im Sommer zu hüten, für 32 Stück Kühe Klee mähet und zu Häckſel ſchneiden muß, an Koſt und Lohn	1 Rthlr.	18 Gr.	— Pf.
2) Mägdelohn wie vorher (weil das Futter angefahren wird)	5 ;	— ;	— ;
3) Für Klee (jede Kuh erhält im Sommer täglich 1 Centner grünen Klee und im Winter 20 bis 25 Pfund Heu. Da nun 1 Centner bis auf 20 Pfund eintrocknet, ſo ſetze ich für jeden Tag 20 Pfund Kleeheu und auf 365 Tage 7300 Pfund in Rechnung) 66 Centner à 6 Gr.	16 ;	12 ;	— ;
4) Salz wöchentlich ½ Pfund, beträgt jährlich 26 Pfund, à 1 Gr.	1 ;	2 ;	— ;
5) Lein- oder Oehlküchen von Rübeſaat	— ;	8 ;	— ;

 6) Kar-

6) Kartoffelſchrot, Rüben und Kohl	2 ;	— ;	— ;
7) Drey Schock Streuſtroh, à 2 Thlr.	6 ;	— ;	— ;
8) Stroh zu Häckſel	1 ;	8 ;	— ;
9) Tagelohn für Heumachen und Häckſelſchneiden	2 ;	— ;	— ;
Summa der Ausgabe	36 Rthlr.	— Gr.	— Pf.

Einnahme.

1) Für 120 Pfund Butter (täglich werden nur 6 Quart Milch, und Butter davon nach obigen Sätzen erhalten) à 3 Gr.	15 Rthlr.	— Gr.	— Pf.
2) Ein Kalb	4 ;	— ;	— ;
3) Buttermilch, Käſe und Molken; wöchentlich 16 Gr. beträgt in 40 Wochen	26 ;	16 ;	— ;
4) Neun Fuder Dünger à 16 Gr.	6 ;	— ;	— ;
Summa der Einnahme	51 Rthlr.	16 Gr.	— Pf.
Hiervon die Ausgabe ab	36 ;	— ;	— ;
Bleibt Gewinn	15 Rthlr.	16 Gr.	— Pf.

C) Anſchlag über den Nutzen einer Weidekuh, deren Milch friſch in einer Stadt verkauſt wird.

Ausgaben.

Waren nach der Berechnung A	24 Rthlr.	12 Gr.	— Pf.

Einnahme.

1) Für 1120 Quart Milch (nach obiger Angabe täglich 4

Quart,

Quart, dagegen aber) jedes Quart zu 9 Pf.	35 Rthlr.	— Gr.	— Pf.
2) Ein Kalb	1 ;	18 ;	— ;
3) Für drey Fuder Dünger	2 ;	— ;	— ;
Summa der Einnahme	38 Rthlr.	18 Gr.	— Pf.
Hiervon die Ausgabe ab	24 ;	12 ;	— ;
Bleibt Gewinn	14 Rthlr.	6 Gr.	— Pf.

D) Gegenanſchlag über den Nutzen einer Kuh, bey der ganzen Stallfütterung, deren Milch ebenfalls friſch verbraucht wird.

Ausgaben.

Waren nach der Berechnung B	36 Rthlr.	— Gr.	— Pf.

Einnahme.

1) Für 1680 Quart Milch (täglich 6 Quart nur gerechnet) à 9 Pf.	52 Rthlr.	12 Gr.	— Pf.
2) Ein Kalb	4 ;	— ;	— ;
3) Für 9 Fuder Dünger	6 ;	— ;	— ;
Summa der Einnahme	62 Rthlr.	12 Gr.	— Pf.
Hiervon die Ausgabe ab	36 ;	— ;	— ;
Bleibt Gewinn	26 Rthlr.	12 Gr.	— Pf

Die weitere Beurtheilung dieſer, aus dem 1794 herausgekommenen Volks-Freund gezogenen vierfachen Berechnung, überlaſſe ich den Oekonomen, die mehr Erfahrung über Stallfütterung und Hutweide haben als ich. Es iſt genug für mich, daß ſie das beſtätigen, was ich oben über die Milchkühe behauptet habe. Der folgende Aufſatz nun iſt aus dem Reichs-Anzeiger v. J. 1798. Nr. 68.

von

von einem Ungenannten, und enthält zwey verſchiedene Berechnungen.

Eben da ich im Begriff bin, die Frage im R. A. v. 1797. zu beantworten: Wieviel Maß Milch ein Maß Sahne, und wieviel Maß Sahne ein Pfund Butter gebe? überhaupt: wie hoch ſich eine Kuh verzinſe?

finde ich, den letzten Punkt betreffend eine Beantwortung derſelben in Karl Friedr. Anton ökonom. Handbuch für Landwirthe ꝛc. Leipzig, 1797. 8. bey Supprian (das ich allen empfehle, die Oekonomie haben oder ſtudiren) S. 203. f. die ich zuerſt anführen will; und dann will ich meine Berechnung, die davon etwas abweicht, anführen; vielleicht wird mancher Oekonom durch beyde verſchiedene Berechnungen aufmerkſam.

1. Anton ſchreibt: Eine gute Milchkuh, die nicht auf die Weide getrieben, ſondern im Sommer mit Gras, Klee, Wicken, Waitzenſchreppe u. d. m. und im Winter mit genugſamem Heu und andern nahrhaften Sachen gefüttert wird, giebt im Durchſchnitt wöchentlich 42 Kannen Milch, dieſe Milch 3 $\frac{1}{2}$ Kannen Butter; folglich in 40 Wochen

(die übrige Zeit wird für Trockenſtehen und Säugung des Kalbes gerechnet)	35 Rthlr.	— Gr.	— Pf.
Wöchentlich 5 Gr. für Käſe, Buttermilch und Molken, beträgt in 40 Wochen	8 ;	8 ;	— ;
Für das Kalb	4 ;	— ;	— ;
Für 9 zweyſpännige Fuder Dünger à 1 Rthlr.	9 ;	— ;	— ;
Summa	56 Rthlr.	8 Gr.	— Pf.

Die Ausgabe würde dabey ſeyn, als: für Sommer- und Winterfütterung an Heu, Klee

und

und anderer Fütterung zuſammen	26 Rthlr.	— Gr.	— Pf.
Für 3 Schock Streuſtroh	9 ſ	— ſ	— ſ
Für Salz und Oehlkuchen	2 ſ	— ſ	— ſ
Für Wartung oder Geſindekoſten	3 ſ	— ſ	— ſ
Summa	40 Rthlr.	— Gr.	— Pf.
Dieſe von voriger Einnahme abgezogen, bleibt reiner Gewinn	16 Rthlr.	8 Gr.	— Pf.

2. Meine Berechnung, die ich aus Erfahrung habe, iſt dieſe: (nach eben der Voransſetzung Hrn. Antons von einer guten Milchkuh.)

Drey Kühe geben wöchentlich 100 Maß Milch	3 Fl.	2 Bz.	dieſe geben
12 Maß Sahne	2 ſ	— ſ	dieſe geben
6 ¼ Pfund Butter	1 ſ	9 ſ	und
40 Käſe ꝛc.	— ſ	6 ſ	
	2 Fl.	— Bz. *)	

Wer alſo ſeine Milch verkaufen kann, thut beſſer, als wenn er Sahne, oder Butter und Käſe verkauft, weil er wöchentlich von 3 Kühen 1 Fl. 2 Bz. mehr empfängt.

Drey Kühe geben alſo alle Tage (im Durchſchnitt 40 Wochen) 15 Maß Milch für 7 Bz. beträgt	130 Fl. Fr.

Für

*) Ein fränkiſcher Gulden hat 15 Batzen; ein Thaler 22 ½ Batzen; ein Batzen hat 4 Kreuzer, oder 16 Pfennige.
D. B.

Für 3 Kälber	20 ſ ſ
Für Düngung 60 Fuder	30 ſ ſ
Für Käſe	6 ſ ſ
	Summa 186 Fl. Fr. der

jährlichen Nutzung von 3 Kühen. Mithin kommt auf eine Kuh 62 Fl. Fr.

Dieſer Nutzung wird vorausgeſetzt, 1) wenn die Kuh nicht krank iſt, oder 2) nach 3, 4 Monaten wieder rindert, und 3) NB. wenn die Milch verkauft wird. Da aber die Milch nicht verkauft werden kann, ſo verliert man an einer Kuh jährlich 13 bis 15 Fl.; ſo daß höchſtens 50 Fl. für die Nutzung einer Kuh in einem Jahre angenommen werden kann, wie aus folgender Berechnung erhellet:

Drey Kühe geben täglich 15 Maß Milch; 100 Maas Milch geben 12 Maß Sahne; dieſe 6½ Pfund Butter à 1 Pfund 34 Loth Nürnb. Gewicht.

à 1 Pfund 3 Bz. 10 Pf.

in 40 Wochen	69 Fl. Fr.
Für 3 Kälber	24 ſ ſ
Für Düngung	36 ſ ſ
Für Käſe	6 ſ ſ
	135 Fl. Fr.
	45 Fl. Fr.

Eine Kuh koſtet zu unterhalten alljährlich:

40 Fl. Fr.	für die Sommer- und Winterfütterung.
12 ſ ſ	für 3 Schock Stroh.
3 ſ ſ	für Salz und Oehlkuchen.
4 ſ ſ	für Geſinde ꝛc.
59 Fl. Fr.	

ſo

ſo daß aſo eine Kuh alljährlich, wenn man die Milch nicht verkaufen kann, ſondern Butter daraus macht, einen Verluſt von 14 Fl. nach ſich führt. Dies darf uns aber nicht wundern, da die meiſten Thiere, als Schafe, Ochſen ꝛc. Hüner, Tauben ꝛc. mehr zu unterhalten koſten, als ſie Nutzen bringen. Ich führe zum Beweis nur ein Beyſpiel an. Ein Schaf braucht bey der Stallfütterung 6 Centner Klee; daher iſt der Klee mehr werth, als das Schaf. Siehe Grasmanns Abhandl. über die allgemeine Stallfütterung, Berlin, 1788. vergl. A. L. Z. 1789. S. 774. Aber wir können des Viehs nicht entbehren. Daher iſt der ſo oft gemachte Schluß unrichtig: **Weil ich von dieſer Art Vieh keinen Nutzen habe, ſo muß es abgeſchafft werden.** Sonſt dürften wir gar kein Vieh mehr halten.

Ich bemerke ſchließlich noch, 1) daß man ja nicht mehr Käſe mache, als man ins Haus braucht, wenn man die Oekonomie aufs höchſte treiben will. Man füttert mit den Molken junge Schweine, die durch deren Genuß zuſehends wachſen. Dadurch kann man wohl 10 Fl. in Anſchlag bringen, da man für Käſe ꝛc. nur 5 gerechnet hat.

2) Daß 60 Fuder Düngung für 30 Fl. angeſchlagen ſey, weil hier zu Lande ein zweyſpänniges Fuder einen halben Gulden koſtet. Ob aber dieſe Düngung zumal bey guter Witterung nicht mehr wuchere, auch auf das folgende Jahr nicht mehr wuchere als 30 Fl., überlaſſe ich andern zu beantworten. — So weit dieſer, wahrſcheinlich aus Franken eingeſandte Aufſatz.

Um London und die umliegende Gegend, wo man 650,000 Menſchen zählt, mit Milch zu verſehen, werden nicht mehr, als 7200 Kühe in Middleſex, und 1300 in Kent und Surrey gehalten. Sie ſind von der Holderneß Art, werden Jahr aus Jahr ein, auf dem Stalle gehalten, kriegen täglich regelmäßig ſechs Futter, nämlich zwey Mal

jedesmal $\frac{1}{2}$ Büſchel*) Trebern aus den Brauhäuſern, zwey Mal jedesmal $5\frac{3}{5}$ Pfund vom beſten Heu oder Grummet, und zwey Mal im Winter jedesmal einen halben Büſchel Rüben, und im Sommer grüne Wicken, Kohl u. dgl. Jede Kuh giebt dagegen täglich im Mittel 9 Quart (etwa 11 Hannövriſche Quartier, oder $2\frac{3}{4}$ Nordhäuſer Stübchen) Milch, und ſtehet nur wenige Tage vor dem Kalben trocken. Die Kälber läßt man zwey oder drey Tage, da die Milch noch nicht genießbar iſt, bey der Mutter, und verkauft ſie dann für etwa $23\frac{7}{8}$ Schilling. Die Unterhaltungskoſten einer ſolchen Milchkuh rechnet man auf $18\frac{1}{5}$, die Nutzung auf $29\frac{1}{2}$, den Gewinn alſo auf $11\frac{1}{5}$ Pfund Sterl. In einiger Entfernung von London, wo man die Kühe nicht mehr zum Verkauf der Milch halten kann, nutzt man ſie zum Fettmachen der Kälber, und buttert und käſet nur zum eigenen Bedarf. — (Aus der zu London 1798 auf 597 Seiten in 8. erſchienenen Schrift: View of the Agriculture of Middleſex; — by John Middleton, Esq.)

Das Rindvieh iſt auch ungemein vielen Zufällen und Krankheiten unterworfen. Man theilet ſelbige in äußere und innere Krankheiten. Unter jene gehören die **Quetſchungen** und **Verrenkungen**, die **Verwundungen**, **äußerliche Entzündungen**, **Beinbrüche**, **Beſchädigung der Hörner**, **Augen-Krankheiten**, **Ohren-Krankheiten**, **Maul- und Hals-Krankheiten**, als: **Maulausſchläge**, **Mundſchwämme**, **Zungenbrand** oder **Zungenkrebs**, **Aufſchwellen der Zunge**, **Entzündung des Zahnfleiſches**, **Wackeln der Zähne**, **Häckſelzähne**, **Niederſchießen des Zapfen**, die **Bräune**, **Brüche**, als **Bauchbrüche**, **Nabelbrüche**, **Hodenſackbrüche**,

*) Ein Büſchel hält 1801 franz. Kub. Zoll in ſich; iſt alſo noch nicht völlig ſo groß, als $\frac{1}{4}$ Nordhäuſer Scheffel.
D. V.

brüche, eingeklemmte Brüche, Euterkrankheiten, Klauenſeuche, Steifheit der Füße, die Rappe, der Gliedſchwamm, die Oberbeine, Schwinden der Glieder, der Wurm, die Krätze, die Läuſe, Biß wüthender Hunde, u. a. m.

Zu den innern Krankheiten gehören: der Schnupfen, der Dampf, die Lungenſucht, Verſtopfung der Leber, Verſtopfung der Milz, Lungenentzündung, Entzündung der Leber, Entzündung der Milz, Nierenentzündung, Magenentzündung, Entzündung des Zwergfells, Gelbſucht, Waſſerſucht, Verſtopfung, Kolik oder Darmgicht, Durchfall, Ruhr oder das Rothe, das Fieber, Blutharnen, Harnſtrenge, Rückenblut, das Aufblähen oder Trommelſucht, Würmer, Finnen, Muttervorfall, Igelkälber, Aufſtößigwerden, verlorne Milch, kalte Feuer; Rindviehpeſt, u. a. m.

Unter allen dieſen Krankheiten iſt die Rindviehpeſt, auch Löſerdürre genannt, die gefährlichſte, denn nach unzähligen Verſuchen, hat man noch zur Zeit nur ein zuverläſſiges Gegenmittel gefunden; nämlich eben dasjenige, wodurch ſich die Republick Bern wider dieſe Seuche geſichert hat; eben dasjenige, wodurch man ehemals ganz Europa von der Peſt befreyete; die allerſtrengſte Sperrung. Alſo ein Mittel, was nur die Landespolizey veranſtalten kann.

Von allen verſchiedentlich angegebenen Urſachen dieſer ſchrecklichen Krankheit, deren ſchädliche dauerhafte Folgen ſich über alle Gewerbe verbreiten, iſt noch keine erwieſen, ſo wenig als eine von den unendlich vielen vorgeſchlagenen Arzneyen, durch Erfahrung beſtätiget worden iſt.

Die Erfahrung, daß die Peſt unter den Menſchen durch äußerliches Einreiben des Baumöhls, nicht nur verhütet ſondern auch geheilt werde, brachte den Profeſſor Reich auf den Gedanken, ob nicht das nämliche beym

Rind=

Rindvieh, durch Einſchmieren mit erwärmtem Lein- Rüb-ſen- Mohn- oder Baumöhl, oder auch mit zerlaſſenem Fett, bewirkt werden könne, wenn dieſes Einſchmieren Abends und Morgens und ſo lange wiederholt würde, bis ſich das Vieh gebeſſert oder erholt hätte? Alle Stücke, ſagt er, die bisher gleich vom Anfange der Krankheit an auf dieſe Art behandelt worden, ſind auch glücklich davon gekommen, und ſelbſt ein Stück, das ich mit bösartiger Seuchenmaterie inokulirt habe, und vom erſten Tage der ausbrechenden Krankheit an mit Leinöhl habe einreiben laſſen, iſt ſchon am dritten Tage darauf wieder ganz gut geworden.

Eben ſo auch hat der Dr. Smith in London, zu Folge des Hamburg. Correſpondenten, No 105. v. J. 1802. neuerlich die Erfindung gemacht, durch Räuchern mit Salpeter alle Anſteckung zu verhüten, für welche Erfindung, die nun ſchon in allen Hoſpitälern, auf den Kriegsſchiffen und bey der Armee in England, mit dem beſten Erfolg eingeführt iſt, der Dr. Smith vom Unterhauſe eine Belohnung von 5000 Pf. Sterl. erhalten hat. — Sollte dieſes, ſo wie jenes Mittel von Reich, nicht auch in der Rindviehpeſt mit Nutzen gebraucht werden können?

Inzwiſchen hoffet man ſeit einigen Jahren wiederum viel von der Einimpfung. **Dodſon**, **Layard**, und **Bewley** ſollen die erſten geweſen ſeyn, die die Inokulation unternommen haben. Ihnen folgten **Grashuis** und **Sandifort**, **Noſeman**, **Kool**, **Tak**, **Van Doevern**, **Munniks**, **Alta**, und vorzüglich **Camper** in Gröningen. Man hat in Dänemark viele, theils glückliche, theils unglückliche Verſuche nachgemacht. Bey Gröningen hat man im Jahr 1775 Verſuche mit Einimpfung der Rindviehpeſt an Kälbern, welche von geneſenen Kühen geworfen worden, und zwiſchen 4 und 8 Wochen alt waren, mit ſehr glücklichem Erfolg vorgenommen. Man beobachtete dabey die Vorſicht, ſelbige von ihrer Geburt an, gar nicht an die

freye

freye Luft kommen zu laſſen. Die Kälber bekamen durch die Inokulation nur einen ſehr gelinden Anfall von der Seuche, überſtanden dieſelbe ohne viele Beſchwerde, und genaſen faſt alle. Man wagte es nachher, ſie unter anderes mit der Seuche behaftetes Rindvieh zu bringen, ohne daß es ihnen ſchadete. Man hat ſogar den Verſuch gemacht, ſelbige zum zweyten Mal zu inokuliren; worauf man zwar einen ſehr gelinden Anfall von der Seuche wieder an ihnen verſpüret, doch iſt kein einziges daran geſtorben.

Die Brennneſſel (Urtica urens und dioica Linn.) fand Herr Baer, ein Schwede, in ſeinen Unterſuchungen wider die epizootiſchen Krankheiten, ſehr wirkſam, und empfahl ſie als das ſicherſte Mittel. Herr Senac empfahl ſie in Languedok bey einer Viehſeuche dem Landvolk, und wirklich hörte ſie davon auf, nachdem ſie daſelbſt über zwey Monate gewüthet hatte. Ich finde dieſen Gegenſtand für den Oekonomen ſo wichtig, daß ich von der ganzen Erzählung dieſer Kur, wie ſie ſich in der Neuwieder Zeitung, No. 56. v. J. 1790. befand, allhier Gebrauch mache.

Nichts iſt in der Natur ohne Nutzen. Die Brennneſſelpflanze iſt ein Beweis davon. Es iſt eine in Schweden ſeit vielen Jahren fortgeſetzte Beobachtung, daß das Vieh, welches mit Brennneſſeln gefüttert wird, nicht nur allein von Viehſeuchen und Epizootien befreyet bleibet, ſondern daß es in Befallung einer Epizootie gänzlich geheilet werden kann. Dieſe Beobachtung iſt ſo intereſſant, daß das ſchwediſche Gouvernement unter dem vorigen und jetzigen König dem Landvolke auf das ſchärfſte anbefohlen, die Brennneſſeln anzubauen, und einen Vorrath davon auf den Winter zu ſammeln.

Die Brennneſſeln wachſen auch in dem undankbareſten Boden; man kann ſie mit beſſerem Erfolg ziehen, als den Klee. Ein Morgen Landes mit Brennneſſeln beſäet giebt 16 bis 18 Fuhren Brennneſſeln. Man muß ſie gleich im

Früh-

Frühjahr, ſo lange ſie noch jung, zart, und von gutem Geſchmack ſind, mähen. Man muß ſie dem Vieh nicht allein zur Fütterung geben, ſondern man muß ſie mit anderer Fütterung vermiſchen, ſo daß ſie nur den ſechsten oder achten Theil der Fütterung ausmachen. Die Schweden mähen ſie im May ſchon, wenn ſie noch kaum aufkeimen, und geben dem Vieh das ganze Jahr hindurch keine Fütterung ohne Brennneſſeln.

Uebrigens macht man vier Erndten von Brennneſſeln für den Winter. Man läßt ſie wie Heu trocken werden, und man bewahrt ſie wie Klee auf dem Boden. Im Winter nimmt man die trocknen Brennneſſeln, gießt heißes Waſſer darüber, und läßt ſie ſo die Nacht hindurch einweichen. Am folgenden Tage vermiſcht man ſie mit anderm Futter, und ſtreuet ein wenig Salz darüber.

Die Brennneſſeln verwahren das Vieh vor allen Krankheiten, vor aller Epizootie; ſie machen auch im Winter die Butter gelb, und die Milch bekömmt mehr Rahm als ſonſt.

Die Waſchweiber können die Brennneſſeln in der Wäſche brauchen, indem ſie dieſelben mit der Lauge vermiſchen. Sie machen das Waſſer ſeifigt und bläulicht, ſo daß man die blaue Stärke dabey erſparen könne.

Die Engländer machen einen heilſamen Thee aus den Brennneſſeln, und geben es als ein blutreinigendes Mittel den Kranken.

Ueberhaupt ſagt H. Baer, daß wenn man aufs Land kommt, und bey den Bauern kein Heu von Brennneſſeln findet, man den Schluß machen müſſe, daß die Viehzucht bey ſolchen Bauern ſchlecht beſtehe.

Aus Liefland ſchreibt ein Ackerbauverſtändiger, daß ſeit der Zeit, daß man auf ſeinem Landgute eine Heuerndte von Brennneſſeln eingeführet, keine Viehſeuche ſich gezeigt hat, und dies iſt ſeit 18 Jahren; dahingegen in andern Gegenden, wo man die Brennneſſeln nicht kultiviret, faſt

al-

alle zwey Jahr eine Epizootie oder Viehſeuche herrſcht. — So weit die Anzeige H. Baers.

Zur Verhütung der Rindviehpeſt gab unſer würdige Dr. Fauſt in Bückeburg, für den Landmann eine Noth- und Hülfs-Tafel auf einem Bogen im Jahre 1797, heraus, die wegen ihrer Vortrefflichkeit bekannt genug iſt, da ſie in viel tauſend Exemplaren durch obrigkeitliche Verfügungen in Teutſchland verbreitet wurde.

Vorzüglich iſt in dieſer ſchrecklichen Krankheit, um die Anſteckung zu verhüten, oder wenn die Seuche ſchon ausgebrochen, ſie wenigſtens in ihrer Geburt zu erſticken, folgende Vorſicht zu gebrauchen:

1) Das Vieh bloß in den Ställen zu halten und zu füttern, dann in den eigenen Hof oder auf einen abgelegenen reinen Platz des Tags ein paar Stunden lang heraus zu laſſen, auch nicht an dem gemeinen Viehbrunnen, ſondern in dem Stall zu tränken.

2) Die Ställe ſehr rein zu halten, täglich zwey Mal auszumiſten, die Krippen und Trögemit warmem Waſſer abzuwaſchen, und während das Vieh auf dem Hof die Luft genießt, die Ställe mit Wacholder- oder Eſſigdampf auszuräuchern.

3) Das Vieh alle Morgen zu ſtriegeln, mit Strohwiſchen abzureiben, und deſſen Naſe, Maul und Zunge mit Eſſig, worin Knoblauch eingeweicht worden, zu waſchen.

4) Sogenannte Präſervativ-Aderläſſe, ſtarke Purgir- und andere hitzige Mittel durchaus zu meiden.

5) Solches Vieh, woran die erſten Zeichen dieſer Seuche verſpürt werden, ſogleich von den geſunden abzuſondern, und in einen andern, wo möglich abgelegenen luftigen Stall zu bringen, auch das geſunde Vieh von denjenigen Perſonen, welche das kranke Vieh verpflegen, nicht bedienen zu laſſen.

6) Den

6) Den rathſamſten und ſicherſten Weg, der größern Verbreitung dieſer gefährlichen Seuche vorzubeugen, lieber zu erwählen, und das erkrankte Vieh, ſobald ſich die erſten Zeichen der Krankheit bey ihm äußern, todt zu ſchlagen. Die allgemeine Erfahrung, daß durch die beſt angewandten Mittel bisher nur ſehr wenige, mit der Seuche befallenen Thiere, gerettet worden, die Schwierigkeit ſolche kranke Thiere mehrere Tage zu behandeln, ohne zu befürchten, daß die Anſteckung auf eine oder andere Art den in der Nähe befindlichen geſunden Stücken, mitgetheilet werde, und das Beyſpiel mehrerer Länder, in welchen bey vorigen Seuchen durch die Aufopferung weniger Stücke, viele Tauſende gerettet worden, ſind die triftigſten Beweiſe, daß durch dieſes Mittel einzig und allein der weitern Ausbreitung dieſer Seuche am beſten vorgebeuget werden kann.

Ueber alle oben aufgezählte Rindvieh-Krankheiten giebt es eine Menge Mittel und Vorſchriften, von welchen ich hier keinen Gebrauch machen kann, da ich kein Thier-Arzneybuch ſchreibe. In den meiſten Fällen, beſonders bey innern Krankheiten, werden ſolche Vorſchriften auch unrichtig angewandt, wenn man aus Unkunde die wahre Krankheit verfehlt. Sicherer gehet man, in ſolchen ungewiſſen Fällen, ſein krankes Vieh einem geſchickten Thier-Arzt anzuvertrauen. Als Vorbauungsmittel für viele Krankheiten aber, und um ſein Vieh immer geſund zu erhalten, mag man, außer der gehörigen guten Pflege, von folgenden angeprieſenen und erprobeten Mitteln Gebrauch machen.

1) Man nimmt Wachholderbeerſtauden, (Juniperus communis L.) wie ſolche mit Beeren, Laub (oder Nadeln) und Holz abgehauen werden, dürret ſolche in einem nicht gar zu heißen Backofen ſo weit, daß ſie in einem großen Mörſer geſtoßen werden können; dies giebt ein graues Pulver. Wenn hiervon dem Hornvieh wöchentlich nur zweymal nüchtern, auf einem Butterſchnitt Meſſerrücken hoch ge-

geſtreuet, zu freſſen gegeben wird, ohne eher als nach einer Stunde ihm ſein gewöhnlich Futter zu reichen, ſo wird das Vieh friſch und geſund bleiben. (Reichs-Anzeiger, vom J. 1796. S. 385.).

2) Man ſetzt Tröge auf den Hof, und im Sommer an ſolche Stellen, wo das Vieh täglich vorüber geht. In dieſe Tröge ſchüttet man recht guten von Steinen gereinigten und locker gemachten Thon einen halben Fuß hoch, darauf nach Verhältniß der Größe des Troges eine halbe oder ganze Metze oder auch mehr Salz, vermiſcht beydes mit einem Zuſatz von einer beliebigen Menge reingeſiebter Holzaſche und ſchlägt die Maſſe feſt, und ſo wird damit fortgefahren, bis der Trog oder Kaſten, der 10 und mehrere Fuß Länge und 2 bis 3 Fuß Breite haben kann, voll iſt, auf welchem alsdenn eine geſpitzte Erhöhung von dieſer Maſſe gemacht wird. Man kann auch zu dieſer Miſchung ſo viel Heringslake gießen, als nöthig iſt, Thon und Salz mit einander zu verbinden, nur muß die ganze Maſſe ſo feſt als möglich und ja nicht flüſſig ſeyn. Auf ein völlig genau abgemeſſenes Verhältniß kommt es bey der Zubereitung dieſes Mittels um ſo weniger an, da es blos aus ſolchen Ingredienzien beſtehet, die dem Vieh ganz unſchädlich ſind, auch iſt es gleichgültig, ob die Maſſe in Tröge geſchlagen oder in Kugeln geformt wird. Dieſe Compoſition dient zum Lecken des Rindviehes und zur Erhaltung ſeiner Geſundheit. (Reichs-Anzeiger, v. J. 1796. S. 689.)

3) Mutterwurzel, (Arnica montana L.) Kampfer, Baldrianwurzel, (Valeriana officinalis L.) von jedem 3 Loth, Alandwurzel, (Inula helenium L.) Liebſtockwurzel, (Liguſticum Leviſticum L.) von jedem 4 Loth; Lorbeere, (Lauri nobili baccae) 12 Loth; Angelika oder Heiligegeiſtwurzel, (Angelica Archangelica L.) 1 Loth; Eberwurzel, (Carlina acaulis L.) 1 Loth; Lerchenſchwamm, (Boletus laricis L.) 1 Loth; dieſes alles zu Pulver geſtoßen, zwey-

mal ſoviel Salz dazu genommen, macht gerade 3 Pfund. Alle dieſe Species macht man zu Pulver, und vermiſcht ſie wohl. Hiervon nimmt man nun ſo viel, als man zwiſchen drey Fingern faſſen kann, und ſteckt das dem Vieh, wenn es noch nüchtern iſt, mit einem Stück Brod ein, und läßt es dann 2 Stunden ohne Futter. Dies Mittel ſchützt vor graſſirenden Seuchen. (Reichs-Anzeiger v. J. 1796. S. 797.).

4) Man läßt dem nüchternen Vieh gemäßigt zur Ader; alsdenn nimmt man Kohlen von Büchen- und Birkenholz in gleicher Menge, ſtoßet dieſe zu feinem Pulver, giebt dem Vieh auf jedes Frühfutter einen ſtarken Eßlöffel voll wohl eingemenget, und fährt mit dieſer Kur ungefähr 14 Tage bis 3 Wochen fort. Die Erfahrung hat es bewieſen, daß das geſunde Vieh von der anſteckenden Seuche ſtets bewahret, auch das kranke davon geheilt worden iſt. (Reichs-Anzeiger v. J. 1796. S. 6317.).

5) Man vermiſcht Honig und Leinöhl, von jedem ein Pfund, Salpeter und Ofenruß, jedes ein viertel Pfund, Scordienkraut, (Teucrium ſcordium L.) 8 Hände voll mit einer Kanne Branntwein, worin 2 Loth Kampfer aufgelöſt ſind, davon wird jedem Vieh täglich des Morgens nüchtern ein Löffel voll in warmem Waſſer oder Halbbier eingegeben. Durch den Gebrauch dieſes Mittels iſt im Lüneburgiſchen bey graſſirender Seuche, das geſunde Vieh unangeſteckt geblieben, und das mehreſte kranke wieder geſund geworden. (Reichs-Anzeiger v. J. 1799. S. 280).

6) Viele Phyſiker und Landwirthe halten ſich überzeugt, daß beſonders beym Rindvieh, die verderblichen Viehſeuchen, von dem Mangel des Waſſers und einer verabſäumten Tränkung herrühren (Leipz. Intell. Bl. v. J. 1794. S. 244.). Iſt es andem, was Dr. Fauſt behauptet, daß die Viehpeſt durch die Ungariſchen Ochſen nach Teutſchland verſetzt würde; ſo ſchiene jene Vermuthung Grund zu gewinnen, indem

es

es gar wohl möglich iſt, daß die Ungariſchen Ochſen von ungeſchickten Treibern übertrieben, erhitzt, und im Getränke vernachläſſiget werden. Dieſer Meinung iſt indeſſen der Dr. Rek nicht; in ſeinen Beyträgen zur Berichtigung der gangbaren Meinungen über die ſogenannte Löſerdürre oder Rindviehpeſt, Leipzig 1802. behauptet er, daß dieſe Krankheit, die er mit einem paſſendern Namen Magenſeuche nennt, nicht aus Pohlen zu uns käme, ſondern höchſtwahrſcheinlich aus dem Zuſammenfluß einheimiſcher Schädlichkeiten auf unſerm teutſchen Boden urſprünglich entſtände. Die Gründe, die er für ſeine Meinung anführt, ſind leſenswerth.

7) Im 18ten Stück des hannöver. Magazins v. J. 1779. findet ſich S. 288. die Nachricht, daß ein Dorf ganz von der Viehſeuche verſchont geblieben, und der Grund davon wahrſcheinlich im Getränk zu ſuchen ſey, welches eine Salzquelle, woraus das Vieh den größten Theil des Jahres hindurch getränkt worden. Da nun nur an ſehr wenigen Orten Salzquellen zu finden ſind; ſo iſt es gewiß rathſam, ſich beym Rindviehe des Salzes häufiger, als ſonſt geſchehen, zu bedienen. Im 226ſten Stück der diesjährigen Bayreuther Zeitung wird dies auch eigends empfohlen. Vom Küchenſalz wird jedem geſunden Stück Vieh alle Morgen 3 Loth oder eine ſtarke Handvoll ins Getränke gegeben, und damit wenigſtens 4 Wochen, oder ſo lange die Seuche dauert, fortgefahren. Krankes Vieh erhält täglich 6mal, jedesmal 6 Loth Salz, und ſo viel Waſſer, als es trinken will, und weiches Futter. (Leipz. Intell. Bl. v. J. 1796. S. 427.) — Endlich

8) wird empfohlen: wenn man in den Rindviehſtällen eine oder etliche Reihen Zwiebeln oder Knoblauch aufhängt, und ſolche, wenn ſie weich geworden, mit neuen verwechſelt, jene aber ſo tief in die Erde gräbt, daß das Federvieh ſelbige nicht herauskratzen kann, als welches davon ſterben

würde: ſo ſoll dieſes wohlfeile Mittel, wie man verſichert, ein ſehr ſicheres Vorbeugungsmittel wider die Rindviehſeuche ſeyn.

Ich habe oben geſagt, daß man die Kur der Rindvieh-Krankheiten, die man nicht mit Gewißheit erkennen kann, lieber erfahrnen Thierärzten überlaſſen ſoll. Ein anderes iſt es mit folgenden Zufällen, von deren Gewißheit der Augenſchein uns überzeugt. Ich will nur einige wenige anführen.

Wenn ein Rindvieh ſich vertreten, daß es ſchwillt. Man giebt ihm gekocht Wollkraut oder Königskerze (Verbaſcum thapſus L.) ſammt den Stängeln, da ſich denn die Geſchwulſt am verrenkten Gliede verlieren wird.

Wenn ein Rindvieh Gebrechen an den Klauen hat. Man ſoll es nur zwiſchen den Klauen mit warmem Oehl und Pech, das vorher durch einander geſchmolzen worden, ſchmieren; ſpaltet ſich aber das Horn an den Klauen, ſo ſoll man ihm dieſelbe zuvor mit Salz und Weineſſig, unter einander vermiſcht, bähen, darnach alte geläuterte Butter mit Pech oder Harz zerlaſſen, und darüber ſchlagen. Manche Landleute bedienen ſich bey Verrenkungen des Rindviehes mit gutem Erfolg folgender Salbe: Altheaſalbe, Loröhl, Pappelſalbe, jedes 2 Loth, Johannisöhl, Peteröhl, Ziegelöhl und Terpentinöhl, von jedem 1 Loth, alles unter einander gemiſcht und warm eingerieben. (Dieſes und das vorhergehende, aus dem Reichs-Anzeiger v. J. 1799. S. 281. von einem ungenannten Apotheker).

Wenn den Kühen die Euterſtriche aufgeriſſen oder ſpröde ſind. Dies kommt daher, wenn ſie in tiefen und moraſtigen Gegenden geweidet werden. Man ſchmiert ihnen nur Abends und Morgens die Striche mit ungeſalzener Butter; oder man hacket Schafgarbe (Achillaea millefolium L.) klein, röſtet ſolche etwas in Butter, und ſchmieret ſie damit, welches ſehr heilſam iſt.

Wenn

Wenn einer Kuh die Milch im Euter verhärten will. Man muß fleißig Acht darauf haben, wenn das Euter ſehr groß und voll wird, daraus leicht eine Verſchwellung entſtehen kann. So bald man das merkt, muß man ſie rein ausmelken, und das Euter mit zerlaſſener Butter ſchmieren. Man kann auch Krauſemünze, (Mentha criſpa L.) Fenchelſamen (Anethum foeniculum ſemen) und Schwerdtelwurzel (Iris Germanica L.) zuſammen in Waſſer kochen, auspreſſen, und der Kuh den Trank eingeben.

Wenn eine Kuh blutige Milch giebt. Man nehme Tormentillwurzel, (Tormentilla erecta L.) Schlangenwurzel, (Polygonum Biſtorta L.) von jedem eine halbe Hand voll; Odermennig⸗ (Agrimonia Eupatoria L.) und Baldriankraut, (Valeriana officinalis L.) von jedem eine Hand voll, anderthalb Hände voll Salz, und ſtoße alles klein, gieße ſcharfen Weineſſig dazu, daß es ein Trank werde, und gebe der Kuh ſo lange davon zu trinken, bis ſie aufhört Blut mit der Milch zu geben.

Wenn die Milch lang und ſchleimig wird, auch blaue Flecke bekommt. Man nehme Liebſtockwurzel, (Liguſticum leviſticum L.) brühe ſie, und gebe es dem Vieh unter dem Futter, oder man backe es in Brod, und gebe ihm alle Morgen ein Stück davon zu eſſen; man kann auch das Brod auf einer Seite mit Salz, auf der andern mit Aſche reiben, und hernach auf dem Roſt röſten, ſo wird es noch beſſer ſeyn.

Das Vornehmſte iſt, daß die Mägde, welche mit der Milch umgehen, nicht nur ſich ſelbſt, ſondern auch die Milchnäpfe, das Seihtuch, und alles andere zum Milchwerk gehörige Geräthe, reinlich halten, wohl waſchen, und inſonderheit bey dem Zufalle, da die Milch ſchleimig wird, und oben eine blaue Haut oder Flecken bekommt, die Milchnäpfe mit welſchem Nußlaub ausbrühen, die Kühe aber mit Mutterkraut (Matricaria parthenium L.) das in Urin gekocht wor⸗

worden, ſonderlich im Anfange des Mayes, und ſo oft es nöthig, waſchen. (Dies und alle vorhergehende Mittel, aus dem Reichs-Anzeiger, v. J. 1799. S. 767. von eben dem gedachten Apotheker.)

Wenn eine Kuh nicht ſtallen kann. Ein auf der Stelle vortrefflich wirkendes Mittel. Zwey Tage litte eine Kuh ganz erſchrecklich, ohne das mindeſte Futter anzunehmen. Der Beſitzer, deſſen ganzer Reichthum die Kuh war, lief äußerſt beängſtigt nach einem vorgeblichen Vieharzt. Auf dem Wege rieth ihm ein Bekannter, Hagel — Hecheleyer auch Hauhechel, (Ononis ſpinoſa L.) welches man in alten eichenen Stöcken im Walde findet, mit Kraut und Wurzel zu waſchen, zu hacken und in Waſſer zu ſieden, und das Waſſer der Kuh zu ſaufen zu geben. — Sogleich ſtallte die Kuh und wurde gerettet. (Reichs-Anzeiger, v. J. 1797. S. 680.)

Wenn ein Rindvieh verſtopft iſt. Bey dieſer Krankheit frißt das Thier, ohne wiederzukäuen, ſetzt die Hinterfüße gegen die vordern, gehet damit krampfhaft, zeigt auch am Tage mehrmals Fieber; zu Zeiten mäſtet es, aber wenig und trocken. Der Bauer ſchüttelt alsdann alle mögliche Arten von Fett ein, mit dem Ausdrucke: dies muß durchbrechen. Das Vieh bekömmt hierauf, vermöge der Beſchaffenheit ſeiner Magen den unnatürlichen Geſchmack zu oft ins Maul, und verſagt daher nicht allein aus Krankheit, ſondern auch aus Ekel das Freſſen beſtändig. Wird dem Thiere nun nicht geholfen, ſo geht es an dieſer Verſtopfung zu Grunde. Man findet dabey die Maſtung, wie in einer Preſſe zuſammengedrückt, oder alles iſt ſo entzündet, daß man den Faltenmagen zerreiben kann. Mit folgendem Trank habe ich die Verſtopfung glücklich gehoben: **Zwey Hände voll Kümmel, eben ſo viel Meerrettig** (Cochleria armoracia L.), **und eine Hand voll Cardobenedictenkraut** (Centaurea benedicta L.), werden

in

in einem Maas Waſſer recht verkocht, und, wenn dieſes geſchehen, durchgeſeiht, und ſo lang der Puls geſpannt gehet und im Maule Hitze iſt, 2 Loth Honig und eben ſo viel Kochſalz dazu gethan. Jedesmal laſſe ich einen Schoppen eingießen, und dieß wiederhohlt man am Tage 3 bis 4 Mal, nachdem die Verſtopfung hartnäckig iſt. Erfolgt mehrere Oeffnung in etlichen Tagen, ſo kann man weniger einſchütten, und zwar ohne Honig. In 6 Tagen iſt das Uebel überſtanden, alsdann laſſe ich dem Vieh mit etwas Salz, wegen des Geſchmacks, ein Loth Enzian (Gentiana lutea L.) geben, welcher den Magen völlig wieder ſo herſtellt, daß die Verdauungskräfte ihre Schuldigkeit thun. Dieſer Trank verſchafft einen ſtarken Abgang. (Reichsanzeiger, v. J. 1800. S. 2129.)

Gegen den Durchfall des Rindviehes empfiehlt der Leibarzt Thaer folgendes aus Erfahrung bewährtes Mittel: zwey Loth Rhabarber und ein Loth Weinſteinſalz übergieße mit ein Pfund heißem Waſſer, laß es zwey Stunden kochen, ſeihe es durch und gieb davon täglich zweymal zwey Löffel voll den Kälbern, den erwachſenen Thieren die Hälfte mehr.

Die Heilmittel bey den Krankheiten der Hausthiere ſind ſo vielerley, als es vielerley Krankheiten der Thiere giebt. Die ſogenannten Univerſalmittel, auf die man in manchen großen Haushaltungen noch immer großen Werth ſetzt, verſchaffen ſelten den kranken Thieren Hülfe. Das ſind die beſten Viehrecepte, die nicht ſehr zuſammengeſetzt und auch nicht zu koſtbar ſind. Auf dem Lande ſollte billig jeder Wirth immer einen Vorrath von ſo zu nennenden Viehhausmitteln zur Hand haben, weil er nicht zu Thierärzten gleich ſeine Zuflucht nehmen, oder nach entlegenen Apotheken in Städten ſchicken kann; auch verliert er zugleich viel Zeit, wenn nicht bald Rath geſchafft wird; und eben ſo kann durch Aufenthalt an Zeit eine oder die andere Krankheit

heit ſich verſchlimmern oder tödtlich werden. Abilgaard giebt in ſeinem Pferde- und Vieharzte ein Verzeichniß der allgemeinſten Vieharzneymittel, die mehrere große Landwirthe längſt bewährt gefunden haben. Vielleicht leiſte ich Manchem einen Dienſt, wenn ich dieſe, nebſt einigen andern, hier aufführe, da ſie zu einer Viehhausapotheke dienen können.

1) Seifenbranntwein, wird von 4 Loth grüner Seife in 2 Pfund ſtarkem Branntwein aufgelöſt bereitet. Dieſes Mittel iſt gut, Verſtauchungen und Geſchwülſte, die man vertheilen will, damit zu waſchen oder zu baden. Man kann ihn durch einen Zuſatz von 100 Tropfen Terpentinöhl verſtärken, und dann dient er, Gallen, Stollſchwamm, Piphacken und andere dergleichen Geſchwülſte zu vertreiben, wenn ſie nicht zu alt ſind. Will man ihn zum Vertheilen ſchmerzhafter und heißer Geſchwülſte gebrauchen: ſo miſcht man, ſtatt des Terpentinöhls, ein Loth Kampfer dazu. Grüne Seife findet man nur in großen Städten; wenn man aber ſolche nicht erlangen kann: ſo muß man ſich mit gemeiner Hausſeife begnügen. Die grüne Seife thut mehr zum baldigen Vertreiben obbemerkter Schäden.

2) Digeſtivſalbe, wird aus ein Pfund Terpentin und zwey Loth Terpentinöhl, mit 6 Eyerdottern wohl umgerührt, verfertigt, daß es eine egale Salbe wird. Hiermit werden alle Geſchwüre, die weich ſind und viel eitern, behandelt; imgleichen alle Geſchwüre, welche in der Nähe von Knochen, Knorpeln und Sehnen befindlich ſind werden damit verbunden. Hierher gehören unter andern Geſchwüre am Wiederriſt oder Wiederroß der Pferde an der Krone und andern Theilen des Fußes.

3) Baſiliconſalbe, wird aus Pech, Harz und gelbem Wachſe, von jedem 4 Loth mit ein Pfund Baumöhl bey gelinder Wärme zuſammengeſchmolzen, verfertigt. Man bedient

dient ſich derſelben bey ſolchen Geſchwüren, welche nicht recht gut eitern, auch trocken und hart am Rande ſind. Sie erweicht und befördert die Eiterung, welche zu Heilung eines Geſchwüres nothwendig iſt; auch iſt ſie dienlich, ſprödes und trocknes Horn am Hufe zu erweichen, wenn man die Krone damit ſchmiert.

4) Aegyptiſche Salbe. Hierzu nimmt man 4 Loth geſtoßenes Spangrün, ein Viertelpfund ſcharfen Eſſig und 12 Loth Honig; es wird in einem ſo großen thönernen Topfe gekocht, daß es beym Schäumen nicht überkochen kann. Dieſer Salbe kann man ſich bedienen, um die Mauke oder den Raſp auszutrocknen; imgleichen in allen den Schäden, wo das herausgewachſene Fleiſch allzulos und ſchwammig iſt, und eine zu dünne wäſſerige Materie giebt. Sie iſt austrocknend und widerſteht der Fäulniß.

5) Zertheilender Spiritus, beſteht aus 3 Loth Salmiak und 4 Loth Pottaſche, jedes für ſich zu Pulver geſtoßen, alsdann in 2 Pfund Branntwein, nebſt 2 Löffel voll Terpentinöhl gemiſcht, 24 Stunden gut zugemacht ſtehen laſſen; dient zur Vertheilung der Steifigkeit nach dem Verſchlagen, bey Waſſerſpat und Flußgalle, Geſchwülſten am Wiederriſt vom Satteldrücken, u. ſ. w.

6) Bleywaſſer. Man nehme 2 Quentchen Bleyzucker, und löſe ſie in 2 Pfund reinem Waſſer auf. Dieſes iſt austrocknend, kühlend und widerſteht der Fäulniß.

7) Kühlendes Augenwaſſer, iſt ein halb Loth weißer Vitriol in 2 Pfund reinem Waſſer aufgelöſt. Nachdem man im Anfange zuvor mit einer Feder aus einem Taubenflügel reines Baumöhl zur Vertreibung eines Augenfells oder Anſatzes zum Blindwerden in die Augen geſtrichen, und ſolches nicht geholfen hat: wird erſt mit dem Augenwaſſer ſo verfahren, daß ſolches einen Tag um den andern

mit dem Baumöhle abgewechſelt werde, weil der Vitriol ſonſt zu ſehr atzend iſt, und das Baumöhl die Schärfe des Vitriols wieder lindert.

8) Hornſalbe, beſteht aus Baumöhl, gelbem Wachs, Schweinfett, Terpentin und Honig. Oehl, Wachs und Fett werden bey gelindem Kohlenfeuer zuſammengeſchmolzen, und hierauf Terpentin und Honig dazu gemiſcht, und ſo lange gerührt, bis die Salbe kalt geworden iſt. Dieſe Salbe dient, Steifheit in den Gelenken zu vertheilen, den Bug und die Köthen und andere Theile zu ſchmieren, wenn ſie verrenkt oder verſtreckt worden ſind.

9) Kampferſpiritus, kann im Hauſe gemacht werden, wenn Kampfer in ſehr ſtarkem Branntwein oder Vorſprung aufgelöſt wird, und wird zuerſt bey Geſchwülſten und Verrenkungen gebraucht, wenn ſolche noch neu ſind; wenn aber dieſer Spiritus nicht hilft, ſo wird mit ſchärfern Sachen, nämlich mit dem, unter No. 11. aufgeführten Mittel verfahren.

10) Trocknendes Waſſer, wird aus 2 Loth blauem Vitriol in 2 Pfund reinem Waſſer aufgelöſt; es iſt dienlich, ſcharfe Geſchwüre zu waſchen, die ſich ausbreiten; imgleichen ſtinkende ſchwammige Geſchwüre, wobey wild Fleiſch vorhanden iſt; dient auch die fließende Pindhoſe oder Straub, Mauke u. dgl. zu heilen. Wild Fleiſch pflegt auch bald zu vergehen, wenn geſtoßener blauer Vitriol eingeſtreuet wird. Eben dieſes Vitriolpulver iſt auch dienlich auf den faulen Strahl zu ſtreuen, und ſodann mit Terpentinöhl zu ſchmieren.

11) Spaniſcher Fliegenſpiritus. Man gießt auf 4 Loth Spaniſch Fliegenpulver 2 Pfund Branntwein, und läßt es drey Tage ſtehen. Dieſer Spiritus dient, den Bug, wenn er vom Verſchlagen oder von der Rehe ſteif iſt, zu baden oder zu waſchen, wenn No. 9 nicht hinlänglich iſt;

aber

aber dieſer Spiritus zertheilt auch Knochenknoten, Ueberbein und den anfangenden Spat.

12) Spaniſche Fliegenſalbe. Vier Loth Spaniſchen Fliegenpulvers werden in 10 Loth Schweineſchmalz, oder 8 Loth Leinöhl, und ein Loth oder 2 Speiſelöffel voll Terpentinöhl zuſammengerührt. Dieſe ſcharfe Salbe dient ebenfalls beym Verfangen oder bey der Rehe, den Bug und andere ſteife Theile zu ſchmieren, wenn andere mildere Mittel nicht helfen wollen.

13) Kropfpulver. Nimm ein Pfund Spießglasleber aus der Apotheke, ein Pfund Schwefelblumen, ein Pfund Enzianpulver, ein Pfund Eyerſchalen, ein halb Pfund Wacholderbeeren, 4 Loth Fenchelſaamen, und 8 Loth Eiſenfeilſpäne. Stoße ſie zu Pulver, und miſche alles. Von dieſem Pulver giebt man dem Pferde täglich 2 Loth, um die Verdauung zu befördern, den Magen zu ſtärken und zu reinigen, wenn das Pferd das Futter verläßt oder mager wird, ob es gleich ſonſt noch viel frißt; wenn es Würmer, Kropf oder andere Flüſſe nach dem Kopfe oder der Bruſt zu hat. Zugleich kann man in allen dieſen Umſtänden täglich 8 Loth Salz auf das Futter zugeben. Dieſes Mittel dient auch dem Horn- und Schweinevieh in gleichen Umſtänden.

14) Laxirtrank. Es wird ein Loth Aloe gepülvert, mit ein Pfund Küchenſalz vermiſcht, und mit 2 Pfund Waſſer mäßig geſotten; dem Pferde aber laulig gegeben. Schlägt dies nicht durch, ſo giebt man nach drey Tagen den nämlichen Trank, weil es nicht dienlich iſt, dem Pferde eine zu große Portion auf einmal zu geben, um ihm nicht eine Kolik zu verurſachen; dieſe kann aber auch entſtehen, wenn das Pferd am Bauche kalt wird. Sonſt kann man auch Glauberſalz zum Laxiren der Pferde gebrauchen.

15) Zertheilendes Augenwaſſer, iſt ein Quentchen Kampfer, das mit 6 Tropfen Branntwein gerieben wird,

ein

ein Quentchen Borax, ein halbes Pfund Fenchelwaſſer; dies alles vermiſcht man mit einander. Dieſes Mittel braucht man, wenn das Pferd oder ein anderes Thier ins Auge geſchlagen oder geſtoßen worden, und davon eine Entzündung entſtanden iſt. Es wird ſolches Waſſer mit einem Schwamm ins Auge gedrückt, oder mit einer ſanften Feder eingeſtrichen. Das Auge muß niemals mit einem Tuche oder Lappen gerieben werden.

16) Harntreibendes Mittel. Friſch gemolkene warme Milch, oder neue ſüße Milch. Dieſe wird erwärmt; aber ja nicht heiß gemacht. Vier bis fünf Pfund werden mit ein paar Loth Schnupftabak vermiſcht, und dem Pferde, welches den Urin nicht laſſen kann, zumal wenn Gries oder Stein im Wege ſind, eingegeben, und hierauf das Pferd oder der Ochſe langſam herumgeführt. Man kann auch etwas Eſſig und eine Hand voll zerriebenen Sauerteig darunter miſchen. Es pflegt bald ein Durchbruch darauf zu folgen. Man kann auch dem Pferde ein paar Körner Pfeffer in den Schlauch oder in die Harnröhre einſtecken, wodurch ſolche bald geöffnet wird. Iſt es ein Mutterpferd, ſo müſſen ihm die Pfefferkörner auch in den Uringang beygebracht werden; iſt aber der Fehler in der Blaſe, und das erſt beſchriebene Mittel hilft nicht, ſo kann eine ſubtile, mit Oehl beſtrichene Hand in den Leib zur Blaſe hineingreifen, und ſelbige nach und nach gelinde drücken, daß der darin verhaltene Urin hervorgehen muß.

17) Hopfenumſchlag. Man bindet den Hopfen in ein Säckchen, und kocht ihn mit Eſſig oder Biere, drückt die Feuchtigkeit aus, und macht damit einen Umſchlag auf verrenkte Glieder, und zwar gleich im Anfange; wird auch in eiligſt entſtehenden Geſchwülſten, die von harten Stößen herrühren, gebraucht, und ſo bald der Hopfen, der warm aufgelegt wird, kalt geworden iſt, wird wieder warmer aufgelegt.

18) Rothwaſſer, wird ſo genannt, und gebraucht als ein Mittel wider das ſogenannte Rothe, oder das Blutpiſſen der Thiere. Man ſammlet im Herbſte die Eckernnäpfchen, worin die Eckern oder Eicheln wachſen, trocknet und pulveriſirt ſie. Davon nimmt man für ein Stück Vieh auf einmal einen Fingerhut voll, und einen Fingerhut voll Aſche, thut beydes in ein halbes Quart oder Maaß recht ſauren Branntweineſſig, (in Ermanglung deſſen kann man auch wohl andern ſauern Eſſig von Bier, oder noch lieber Weineſſig nehmen), giebts dem Vieh, und wiederholt es täglich dreymal, bis es ſich beſſert. Braucht man dies Mittel, ſo bald der Urin beginnt mißfarbig oder röthlich zu werden, ſo iſt die Kur in 7 Tagen geſchehen; nimmt aber das Rothe die Ueberhand, ſo erfordert es mehr Zeit. Bey der Kur aber giebt man dem Vieh kein anderes als trocknes Futter, und wenig zu ſaufen.

Ein anderes, jederzeit bewährt gefundenes Mittel iſt auch dieſes: man nimmt 3 Quart Flußwaſſer, vermengt es mit drey Viertelquart Bärme oder Bierhefen, ſchüttet dazu eine Viertelmetze Roggenmehl, rührt alles gut durch einander, thut hernach ein Stück Alaun, einer Baumnuß groß, geſtoßen darzu, rührt es wieder, und giebt nach 6 bis 8 Stunden die Hälfte davon dem Viehe ein. Von der Zeit an, da man dieſe erſte Hälfte eingegeben hat, ſoll das Vieh nichts Naſſes, nur lauter trockenes Futter, bekommen; nach Verhältniß dieſer Zeit wird ihm nur mäßig zu ſaufen gegeben. Wird dies Mittel gleich in den erſten Tagen der Krankheit gegeben, ſo ſchlägt es nicht fehl. Obige Quantität iſt für Pferde, Ochſen und Kühe ohne Unterſchied, jungem Viehe aber wird, nach Proportion des Alters, weniger gegeben. Auch pulveriſirte Tormentillwurzel, in etwas Schrotgetränke eingegeben, heilt ſehr bald das Blutharnen.

19) Roggen, geröſteter, dient wider den Durchfall, welchen die Pferde oft nach einem ſehr heißen Sommer im Herbſte bekommen, und welcher lange anhaltend, abmattend und gefährlich wird. Nicht gleich im Anfange, ſondern erſt nach einigen Tagen, giebt man ſolchen, den man in einer eiſernen Pfanne röſtet, und unter gleich viel nicht geröſteten Hafer thut. Selten braucht man es zwey Mal zu geben, ſo iſt der Durchfall vorbey. Vielmals bekommen die ſäugenden Fohlen einen ſo ſtarken ätzenden Durchfall, daß dadurch die Haare um den Hintern weggepeizt werden. Vom geröſteten Roggen wird ein Fingerhut voll zu Pulver geſtoßen oder gerieben, das Pulver mit Honig zu einer Latwerge oder dickem Syrup gemacht, den Fohlen die Zunge hervor gezogen, und ſolcher der Syrup aufgeſtrichen; falls es ſich nicht beſſert, ſo wird einige Tage nachher das Verfahren wiederholt. Mit Kälbern wird bey gleichem Zufalle eben ſo verfahren. Lämmer bekommen von jetzt gedachter Portion den vierten Theil.

20) Eſſigtrank. Dieſer wird wider die Bräune oder Kehlſucht der Schweine gebraucht. Nachdem dem Schweine unter der Zunge zur Ader gelaſſen worden iſt, wird das Maul mit Salz und Weitzenmehl gerieben. Hierauf nimmt man eine Hand voll Goldwurz geſtampft, eben ſoviel Salz und 2 Loth geſchabtes Hirſchhorn, und kocht alles zuſammen in Eſſig. Man giebt ein Viertelquart auf einmal, und ſchmiert die Geſchwulſt mit Branntwein, worin Seife aufgelöſet worden.

21) Gifteſſig, ſo nennt man einen Eſſigtrank, welcher dem Weideviehe gegeben wird, wenn ſolches unter dem Graſe giftige Kräuter, z. E. Zeitloſen, Nieſewurz, Wolfs- oder Tollkirſchen, Schierling u. dgl. mit gefreſſen hat; als wovon es bald in den Waichen zu ſchwellen pflegt. Man kocht Tabak und Eſſig mit Honig vermengt, und giebt davon großen Thieren, ſo bald als möglich, ein halbes

Maß.

Maß. Kommt man aber zu ſpät dazu, ſo wird der Tabak weggelaſſen. Die Gefahr iſt weit geringer auf Viehtriften, wo ſich giftige oder verdächtige Kräuter finden, wenn man auf ſolchen viel Sauerampfer anbauet, oder ſolchen beſonders irgendwo kultiviret, und das Vieh davon oft, beſonders aber wenn man vermuthet, daß es giftige Kräuter gefreſſen haben könne, freſſen läßt. Hiernächſt koche man auch Pappelkraut mit Leinöhl oder Butter, gebe es dem Viehe ein, und brauche dieſes Decoct zugleich zum Klyſtire.

Von dieſen angeführten Mitteln haben zwar die meiſten Beziehung auf die Pferde; können aber, wie bereits bey einigen bemerkt worden iſt, auch bey anderm Viehe gebraucht werden. Dem Rindvieh wird nämlich von dem innerlichen Mitteln faſt eben ſo viel, als einem Pferde, den jungen Thieren beyder Art nach Maßgabe ihres Alters die Hälfte, ein Viertel, ein halbes Viertel u. ſ. f. gegeben. Ein Schaf hat genug an einem Drittheile. Bey den äußerlichen Mitteln wird eben kein Unterſchied in der Wirkung beobachtet, weil es dabey nur auf das Mehr oder Weniger ankommt. Da aber die meiſten der angeführten Mittel gleichſam als Hausmittel anzuſehen ſind, ſo muß es der Landwirth an den gemeinſten, z. E. Salpeter, Schwefelblumen, **Kampfer**, **Terpentinöhl**, **Leinöhl**, und beſonders an Honig am wenigſten bey ſich fehlen laſſen; da der Honig außer ſeinem ſpecifiſchen Gebrauche auch dazu dient, daß man gepülverte Arzneyen damit vermiſchen, und ſolche dem Pferde auf die Zunge zum Herunterſchlucken ſchmieren, oder daraus große Pillen oder Welgern machen, und ſolche dem Pferde in den Hals ſtecken kann. Hiernächſt darf es durchaus nicht an einer Klyſtirſpritze fehlen, weil man damit ſo große Dinge, und das Meiſte bey Verſtopfungen, Koliken, Würmern u. ſ. w. ausrichten muß.

Mehrere naturhiſtoriſche Nachrichten des Rindviehes findet man in **Büffons Naturgeſch. der vierfüßigen Thiere**, von

Mar-

Martini, 1. B. unter der Rubrik: Ochſe; ſo wie auch in Beckmanns teutſcher Landwirthſchaft, 5te Ausg., welche beyde Werke ich, nächſt meinen eigenen Erfahrungen, benutzt habe. Bey allen andern habe ich die Quellen angezeigt, aus welchen die Materialien genommen ſind.

Zwanzigſtes Kapitel.

Vom Schweinevieh.

Eine mit einer Branntweinbrennerey verbundene Rindvieh- und Schweinezucht iſt allemal mehr dem Landwirth vortheilhaft als dem Stadtwirth, weil dieſem die Gelegenheit dazu mangelt. Letzterer muß ſein benöthigtes Vieh kaufen, das ſich jener mit Vortheil ſelbſt zuziehen kann. Gleichwohl verlangt man auch vom Stadtwirth, daß er wenigſtens theoretiſche Kenntniß der Viehzucht beſitze, dies wird ihm bey manchen Vorfällen ſeiner Stadtwirthſchaft wahren Nutzen bringen. Zu dem Ende habe ich bereits im vorigen Kapitel das nöthigſte, die Rindviehzucht betreffend, angezeiget, jetzt folget die Schweinezucht, ſo viel uns davon zu wiſſen nöthig iſt.

Das männliche Thier dieſer Gattung nennen wir Eber, Stammſchwein, Verres; das geſchnittene männliche Thier, Bork, Kempe, Majalis; das weibliche Thier, Sau, Mutterſchwein, Scropha; das geſchnittene weibliche Thier, Schwein, Börgen; das Junge, Ferkel, Porcellus; das Junge, wenn es noch ſäuget, Spanferkel; wenn es von der Sau genommen wird, Abſetzferkel;

das geſchnittene Junge, Galze, Mos. Dies iſt die Terminologie der zahmen Schweine.

Das wilde Schwein erhält die Benennungen: der wilde Eber, Keuler, oder Hauer, Sus ſylvaticus; die Bache oder wilde Sau, Scropha ſylveſtris; der Friſchling, Porcellus ſylveſtris.

Die zahmen Schweine theilet man ein in kleine, wozu die Schweine der wärmern Länder gehören, die auch wohlſchmeckender ſeyn ſollen, z. B. das chineſiſche, das guineiſche, das ſiamiſche: und in größere; wozu alle Schweine der nördlichen Länder gehören.

Die für alle Landwirthe ſo einträgliche Schweinezucht, gewähret doch nicht jedem gleichen Vortheil: die Urſache liegt in der Verſchiedenheit der Behandlung. Dies hat der H. Oberkommiſſar Weſtfeld zu Weende bey Göttingen in den Annalen der Niederſächſ. Landwirthſch. im 2ten Stück des 1ſten Jahrg. S. 355. vortrefflich erwieſen; wir, die wir gern glückliche Schweinezucht zu haben wünſchen, wollen ihn hören:

Es iſt bekannt, daß die Schweinezucht auf Bauerhöfen weit beſſer gedeihet als auf großen Gütern. Wenn dieſe von einem Wurfe im Mittel vier Ferken aufbringen; ſo haben ſie von Glücke zu ſagen: anſtatt daß jene dagegen 6, 7, 8, ja wohl noch mehr rechnen können.

Die Urſachen dieſes ſo verſchiedenen Erfolgs liegen in nichts anderm, als in der Verſchiedenheit der Behandlung. Auf den Bauerhöfen gehen die Sauen, ſo wie zu jeder Zeit, alſo auch wenn ſie trächtig ſind, größtentheils frey umher; und nachdem ſie geworfen haben, folgen ihnen auch die Ferken, ſobald als ſie die Kräfte dazu haben. Auf den großen Höfen liegen die Sauen bis gegen die Zeit, daß ſie ferken wollen, zuſammen in einem Stalle, der oft nicht einmal geräumig, hell und luſtig genug iſt; nachher werden ſie aber in Köthen (Kofen) eingeſperrt, woraus ſie höchſtens nur

zwiſchendurch auf die Freßdielen kommen, ins Freye aber nicht eher wieder gehen dürfen, bis die Ferken abgeſetzt ſind. Die Ferken bleiben hingegen ſelbſt dann noch ſo lange in den Schweinehäuſern, bis ſie endlich auf die Weide gelaſſen werden können.

Das Bauernvieh hat von der Freyheit, der es genießt, unſtreitig folgende Vortheile:

Erſtlich kann es ſich völliger und mit mehr Wahl ſättigen, was für ſeine Geſundheit gewiß ungemein zuträglich iſt. Es frißt nun nicht das allein, was man ihm abſichtlich giebt; ſondern es ſucht ſich dazu auch ſonſt noch, was es zu ſeiner Sättigung bedarf: es weidet vielleicht noch hier und da noch einige Gewächſe ab, es kauet Miſt aus, es genießt der Wuhl (?) ꝛc. Auf großen Höfen muß es hingegen mit dem zufrieden ſeyn, was man ihm im Stalle giebt: denn wenn es nicht auf der Weide iſt, iſt es im Stalle eingeſchloſſen, und kann ſich ſelbſt nichts ſuchen. Wie wenig man ihm aber wirklich giebt; darüber würde man erſtaunen, wenn man ſich nach dem Gewichte auf jedes Stück berechnete. Noch nachtheiliger iſt es jedoch dem armen Vieh gewiß, daß ihm die Wahl der Nahrung auf dem Stalle genommen iſt. Vielleicht bedürfte es nach dem Genuſſe von Körnern oder ſoorem (?) Kaff einer kühlenden Speiſe; vielleicht hungert es nach dem Genuſſe von kühlender Speiſe nach Körnern oder ſoorem Kaff: aber nein, es muß in dem verſchloſſenen Stalle freſſen, was bey ſeinem Wärter die Tages-Ordnung eben mit ſich bringt.

Zweytens kann es in ſeiner größten Freyheit auf dem Bauernhofe öfter zum Waſſer kommen; und wie nothwendig eine ſolche Labung dem Schweine ſey, braucht dem nicht geſagt zu werden, der die Natur dieſer Thierart nur einigermaßen kennt.

Drittens hat es auf dem Bauernhofe ein beſſeres Lager, anſtatt daß es auf dem großen Gute in dem Schweinehauſe

hauſe immer in ſeinem eigenen Miſte liegen muß. Kein Thier wechſelt mit ſeinem Lager ſo oft als das Schwein. In der einen Stunde badet es ſich gern im Kothe, in der andern in trockener Erde; dann legt es ſich oben auf das trockene Stroh auf, nachher verſcharrt es ſich wieder in den Miſt. Alles das kann es in ſeiner Freyheit auf dem Bauernhofe; und wer kann zweifeln, daß es ihm am zuträglichſten ſey, ſo ſeinem Inſtinkte zu folgen!

Viertens bleibt ihm auf dem Bauernhofe auch die Wahl der Atmoſphäre, die es in dem Schweinehauſe auf dem großen Gute gar nicht hat; ſondern wo es immer gleichſam im Keller, und immer in einer mit ſeinem eigenen Brodem verdorbenen Luft liegen muß. (Ich ſetze hinzu: da es hingegen auf dem Hofe bald in die Sonne, bald im Schatten ſich legen kann. D. V.)

Dieſe Eingeſchränktheit, in der das Schwein auf den großen Gütern lebt, iſt hauptſächlich den jungen Schweinen tödtlich; die, welche die zweyte Hälfte ihres erſten Jahres erlebt haben, bleiben dabey nur im Wuchſe und in der Zunahme an Fleiſche zurück, aber ſie ſchleppen ihr Leben und ihre Geſundheit doch noch ſo mit ſich fort. Da man nun auf dergleichen Höfen die Einrichtung im Ganzen nicht wohl ändern kann, weil man viel Schweine halten muß, um die Koſten, die man darauf anzuwenden hat, wieder heraus zu bringen, und allen alſo die Freyheit nicht ſo verſtatten kann, wie es dem Bauer ſeine Umſtände mit ſeinen wenigen erlauben; ſo ſind es vorzüglich nur die Ferken, für die man beſſer ſorgen ſollte. Und dazu ergeben ſich aus dem Obigen folgende Vorſchläge:

Erſtlich laſſe man es den Sauen zu der Zeit, da ſie trächtig ſind, und ſo lange als ſie ſäugen, nicht an behäglicher Nahrung, nicht an gutem Waſſer, an einem ihrem Inſtinkte gemäßen geräumigen Lager und an einer geſunden Atmoſphäre fehlen. Haben ſie dieſe Annehmlichkeiten, ſo

werden ſie weniger verferken; ſie werden beſſere Ferken werfen, und ſie bis dahin, daß ſie abgeſetzt werden können, reichlicher nähren.

Zweytens verſchaffe man den Ferken eben dieſe Bedürfniſſe, auch nach der Abſetzung bis zur Vollendung ihres erſten halben Lebenjahrs; und ſorge dabey, ſo gut als man kann, für die genaue Abſonderung der ſtärkern von den ſchwächern, damit nicht dieſe von jenen zurückgedrängt, und damit vollends ganz zu Grunde gerichtet werden.

Eine der zweckmäßigſten Einrichtungen, gute Ferken zu gewinnen, und bis zur zweyten Hälfte ihres erſten Lebensjahrs zu bringen, iſt auf großen Höfen ganz gewiß die, daß man bey jedem Schweinehauſe einen eigenen verſchließbaren Schweinehof mit friſchem Waſſer anlegt, worauf wenigſtens die Sauen beym Ferken und Säugen, und die Ferken nach Belieben aus dem Schweinehauſe kommen, und wovon ſie ſo, wie ſie wollen, nach dem Schweinehauſe wieder zurückgehen können. Je größer ein ſolcher Hof iſt, und je reichlicher er mit Nahrung aller Art für die Schweine verſehen werden kann; deſto beſſer.

In ältern Zeiten war es wirklich ſehr gewöhnlich, die Schweinehäuſer mit ſolchen Schweinehöfen zu verſehen, und nur erſt ſeitdem man bey dem Bauen nur immer Platz und Koſten erſparen will, iſt man davon abgekommen. Aber man muß in dieſem Stücke zur ältern Einrichtung zurückkehren: die Nützlichkeit derſelben iſt gar zu groß. Den Verbrauch des Platzes und den Aufwand auf die Befriedigung ſehe man ja nicht als Verſchwendung an. Käme beydes bey einem Hofe von 1 Morgen auch auf 20 Rthlr des Jahrs; ſo würde es doch reichlich erſetzt, woſern man auch nur 10 junge Schweine dadurch mehr erhielte, als ſonſt.

Zum Beweiſe, wie gedeihlich den Schweinen die Freyheit iſt, muß ich, ehe ich ſchließe, noch meine eigene Erfahrung davon anführen. Ich halte auf meinem Hofe außer

den

den hierländiſchen Schweinen, auch noch chineſiſche; — erſtere, wie gewöhnlich, in einem Schweinehauſe ohne einen Schweinehof; letztere aber auf dem Wirthſchaftshofe im Freyen. Dieſe werden nie aus der Hand gefüttert, ſondern müſſen ſich ihr Futter ſuchen; ſie haben gar keinen eigenen Stall, ſondern übernachten da, wo ſie einen ſchicklichen Ort dazu finden; ſie ferken oft unter freyem Himmel, oder doch höchſtens nur unter einem Schauer, im Winter und zu jeder Jahrszeit. Dabey bringen ſie faſt nie unter 8 Ferken, oft aber mehr. Die Ferken nehmen ungemein zu; und vom Sterben weiß man bey ihnen nichts. Im Sommer 1795 nahm ich das erſte Paar davon als Ferken hierher; von ihrer Zucht habe ich von Zeit zu Zeit verkaufen und ſchlachten laſſen; in dieſem Frühjahre konnten 53 Stücke auf einmal davon verkauft werden; und jetzt im Herbſte habe ich ihrer ſchon wieder 57 Stück abzuſtehen. Und alles überzeugt mich, daß dieſe Fruchtbarkeit und Dauerhaftigkeit nicht an der Art, ſondern ganz an der Behandlung liegt.

Weende 1798.

Weſtfeld.

Ein guter Zuchteber oder Stammſchwein muß einen kurzen, unterſetzten, mehr dicken als langen Leib; einen dicken Kopf; kurzen und ſtumpfen Rüſſel; große hängende Ohren; kleine feurige Augen; einen großen dicken Hals; ſchmächtigen Bauch; breite Keulen; kurze und dicke Schenkel; auch ſtarke ſchwarze Borſten haben. Die ſchwarzen pflegen allemal ſtärker und dauerhafter, als die weißen zu ſeyn. Man muß das Stammſchwein allemal aus einer guten Frühlingsart ausſuchen, es gut warten, und um es auf die Zukunft nicht zu verderben, nicht eher zur Begattung laſſen, bis daß es ein zwey= bis drittehalbjähriges Alter erreicht hat. Dann giebt man ihm, unter beſtändiger guter Wartung, um es bey Kräften zu erhalten,

acht

acht bis zehn Stück Mutterſchweine zu bedienen, und nach vier Jahren läßt man es ſchneiden, und ſtellt es auf die Maſt.

Von einem guten Mutterſchwein verlangt man einen langen Leib; breiten, dicken Bauch und lange Zitzen; ein ruhiges Naturel und eine Abkunft von einer fruchtbaren Race. Sie müſſen ferner kurzbeinig und recht geſtreckt ſeyn. Man erwählt ebenfalls die beſten von den Frühlingswürfen; ſolche, die ihre Jungen nicht freſſen, und 6 bis 8 Ferkel werfen; mehr oder weniger iſt nicht gut. Iſt die Mutterſau jung und gut bey Kräften, und wird ſie gut gefüttert, ſo kann ſie 8 Ferkel erziehen. Manche werfen 10, auch wohl noch mehr; allein, da muß man die ſchwächſten ſogleich wegnehmen, und der Mutter nicht mehr als 6, höchſtens 8 laſſen. Hat man indeſſen ein Mutterſchwein, das ſeine Jungen frißt, ſo iſt kein ander Mittel, man laſſe es ſogleich ſchneiden und ſtelle es auf die Maſt, denn Beſſerung iſt hier nicht zu hoffen.

Die beſte Zeit ſie belegen zu laſſen, iſt im Anfange des Frühlings. Die Sau wirft alsdenn im Sommer, und ihre Ferkel gewinnen Zeit, vor Einbruch des Winters groß, ſtark und fett zu werden. Soll eine Sau unſrer Abſicht gemäß zweymal des Jahres ferkeln, ſo läßt man den Eber im November zu ihr. Sie wirft alsdann im Merz, und kann im May zum zweytenmal belegt werden. Es giebt unter den Sauen ſogar einige, die regelmäßig alle fünf Monate Junge bringen.

Zuchtſchweine müſſen wie die Maſtſchweine reinlich und in warmer Fütterung unterhalten werden. Jenen muß genugſames Stroh eingeſtreuet werden, damit ſie allezeit rein und warm liegen. — Man vergeſſe nicht, daß hier die Rede von der Behandlung der Schweine im Stalle oder auf dem Kofen iſt: der Natur überlaſſen, nach obiger Weſtfeldiſchen Vorſchrift iſt weniger Vorſorge nöthig.

Nach

Nach Verlauf von zwey bis drittehalb Jahren iſt eine Sau tüchtig zur Zucht. Hat ſie alsdann vier oder fünf Jahre hinter einander jährlich einmal Ferkel gebracht, ſo iſt es rathſam, daß man ſie ſchneide und auf die Maſt ſtelle. Hat ſie aber jährlich zweymal Ferkel geworfen, ſo kann man ſelbige ein Jahr eher ſchneiden laſſen. Denn je älter dieſe Schweine werden, je gröber und härter, mithin unſchmackhafter wird ihr Fleiſch.

Wer ſeine Mutterſauen zu einer gewiſſen und bequemen Zeit ferkeln laſſen will, darf das Stammſchwein nicht mit ihnen zugleich auf die Weide gehen laſſen; beſſer iſt es, man ſperre es ein, oder laſſe es unter die geſchnittenen Schweine gehen. Läßt man erſteres geſchehen, ſo beſpringet es ſelbſt einjährige Schweine, ſo daß Ferkel wieder Ferkel bringen, auf welche Weiſe nie tüchtige Schweine entſtehen können.

Sobald die Zeit herannahet, daß die Mutterſau ferkeln will, muß ſie von den andern Schweinen abgeſondert, und allein geſtallet werden. Hier muß ſie ein weiches Strohlager finden. Läßt man ſie bey den übrigen Schweinen ferkeln, ſo wird ſie von dieſen beunruhiget, es darf ihr kein anderes zu nahe kommen, ſie wird öfters aufſpringen, um ihre Jungen zu beſchützen, und dieſe bey der Gelegenheit todt treten.

So wie nun die Sau geferkelt hat, ſo muß man derſelben ſogleich Mehl oder Kleye in lauwarmem Waſſer eingerührt zu ſaufen geben, und mit guter Fütterung ſo lange fortfahren, bis daß die Ferkel abgeſetzt werden. Gute Wartung der Mutterſau iſt hier die Hauptſache. Hat ſie mehr als 8 Junge geworfen, ſo verkauft man die übrigen als Spanferkel.

Nach Verlauf von 4 Wochen fängt man an, die Ferkel zum Saufen und Freſſen zu gewöhnen. Man giebt ihnen in niedrigen Gefäßen eingerührt Mehl und Kleye, und

ſtreuet

ſtreuet ihnen eingequellte Gerſten- oder Haferkörner vor. Haben nun die Ferkel an ihrer Mutter etwa 6 oder 7 Wochen getrunken, und können nun allein freſſen und ſaufen, ſo ſetzt man ſie ab.

Sogleich hört man nun auf, der alten Sau das gute Futter zu geben, damit ſich ihre Milch verliere. Die Ferkel aber müſſen noch immerfort wohl gefüttert werden. Man treibet ſie bey Tage auf gute Hutungen, und Abends und Morgens giebt man ihnen ferner eingequellte Körner; ſie werden bey ſolcher Wartung noch vor Winters noch einmal ſo groß und ſtark, als bey ſchlechterer Aufſicht.

Die Ferkel, die nicht zur Zucht beſtimmt ſind, werden geſchnitten und zur Maſt vorbereitet. Man iſt nicht einig, welche Zeit zum Schneiden die geſchickteſte ſey: einige meinen, wenn die Ferkel noch ganz klein ſind; andere, wenn ſie ein halbjährig Alter erreicht haben. Die letztere Meinung hat mehr für ſich, aus dem Grunde, weil das Schneiden der Schweine zu einer kühlen Jahreszeit, nämlich im Herbſt, allezeit glücklicher von Statten ginge, als wenn ſie um Johanni, als die heißeſte Jahreszeit, geſchnitten würden, wo dieſe Thiere ſowohl durch die erhaltene Wunde, als die große Hitze zu ſehr entkräftet werden müſſen. Und das kann auch beſonders auf die alten Stamm- und Zuchtſchweine angewandt werden.

Herr von Büffon ſagt: das Verſchneiden muß nothwendig vor der Maſt hergehen. Es wird mit Schweinen von ſechs Monaten, gemeiniglich im Frühjahr oder Herbſt, niemals aber bey großer Hitze oder ſtarkem Froſte vorgenommen. In beyden letzten Fällen würde die Wunde gefährlich und ſchwer zu heilen ſeyn. Denn die Operation wird mehrentheils durch den Schnitt, ſelten durchs Unterbinden auf die Art verrichtet, wie bey den Hammeln. Die Schweine, welche man im Frühjahr hat ſchneiden laſſen, werden im folgenden Herbſt gleich auf die Maſt geſtellt. Nur ſelten läßt

man

man ſie zu einem zweyjährigen Alter gelangen. Indeſſen pflegen ſie doch im zweyten Jahre noch ſtark fortzuwachſen, und würden dieſes, wenn ſie nicht geſchlachtet würden, auch noch im dritten, vierten, fünften und folgenden Jahren thun. Die Schweine, die wegen einer beträchtlichen Größe und Fettigkeit ihres Körpers vorzüglich in die Augen fallen, ſind vornämlich ſolche, die man hat alt werden, und oft auf die Eichelmaſt ſtellen laſſen, u. ſ. w.

Im Hannöver. Magazin v. J. 1767. S. 1428. wird auf die Frage: ob es den Sauſchweinen, wenn ſie zur Maſt aufgeſtellet werden, ſchädlich, oder am Fettwerden hinderlich ſey, wenn ſie unverſchnitten ſeyn? geantwortet: daß man in einigen Gegenden von Niederſachſen, aus Mangel guter Gelegenheit, faſt alle Sauſchweine unverſchnitten, aber dennoch mit Nutzen mäſtet und ſchlachtet, ohne dabey weder an der Maſtung, noch am Fleiſch oder irgend einen Unterſchied wahrzunehmen. Es haben zwar einige dafür gehalten, daß unverſchnittene Sauſchweine nicht ſo ſtarke Flohmen oder Fett als die verſchnittenen anſetzen; noch mehrere Landwirthe wollen aber auch das Gegentheil hiervon erfahren haben.

Wenn eine zur Maſt aufgeſtellte unverſchnittene Sau ungefähr brümmiſch wird, nicht gut freſſen will und ſtark in den Miſt arbeitet, ſo gebe man ihr ganz wenig Futter. So bald ihre brümmiſche Hitze vorbey iſt, wird alles Verſäumte richtig nachgeholt, und man darf ihr ſodann die Portion ihres Futters, ſo lange nur einmal mehr geben laſſen, bis ſie wieder damit in Ordnung iſt. Nur die einzige Vorſicht hat man dabey noch zu beobachten, daß ein ſolch unverſchnittenes Maſtſchwein, wenn es auch das beſtimmte Maſtkorn bereits verzehret hat, nicht gerade zu der Zeit, wo es eben brümmiſch iſt, geſchlachtet werde. Man verziehet lieber noch einige Tage, bis der Anfall vorüber iſt, weil in der Folge bemerket worden, daß, bey Vernachläſſigung dieſer Vorſicht,

der Speck das gehörige Salz nicht gut annehmen, auch ſich hernach nicht lange halten will, ſondern gern weich und ſchläckericht wird. In ſofern nun bey der Mäſtung kein Unterſchied zu ſpüren, beym Verſchneiden aber viel Unbequemlichkeit und Gefahr zu beſorgen iſt, halten die meiſten, beſonders niederſächſiſchen Haushälter dafür, daß es zuträglicher ſey, die Sauſchweine gar nicht verſchneiden zu laſſen. So weit das Hann. Mag.

Ich kann dieſen niederſächſiſchen Haushältern nicht beypflichten. Die Sau fühlt beſtändig den Vermehrungstrieb; auch dann, wenn ſie ſchon trächtig iſt, pflegt ſie dem Eber nachzugehen. Sie macht durch ihre unaufhörliche Hitze Ausnahme von allen Weibchen anderer Thiergeſchlechter, die von dem Augenblick ihrer Empfängniß an, das Männchen nicht weiter zulaſſen. Wie kann nun ein Thier, das durch ſeine Geilheit alle Nahrungskraft verſchwendet, an Fleiſch und Fett zunehmen? widerſpricht nicht hier die Natur? und da ſelbſt jene niederſächſ. Landwirthe die Vorſicht empfehlen, keine Sau zu ſchlachten, wenn ſie brümmiſch ſey, weil alsdenn der Speck nichts tauge, iſt das nicht die Folge von dem was ich behaupte? Am meiſten ſpricht hier die Erfahrung das Wort. Wir mäſten hier in unſern Brennereyen mit einer Blaſe jährlich 150 bis 250 Stück Schweine. Dieſe kaufen wir alle geſchnitten, aber doch ereignet es ſich oft, daß Schweine darunter befindlich ſind, die nicht gehörig geſchnitten worden, und dies entweder durch ihr Ferkel werfen, oder durch ihre Hitze verrathen, indem ſie beſtändig unruhig ſind, beſtändig grunzen, und auf den übrigen Schweinen reiten. Aus dieſen Schweinen wird niemals was, nie werden ſie fett, ſie zeichnen ſich vor den übrigen Schweinen durch ihre Magerkeit vorzüglich aus, und wir würden ſie nur mit Mühe und Verluſt verkaufen können, wofern ſie nicht, nach hieſigem Gebrauch, bey Verkau=

kaufung des ganzen Stalles, mit an Mann gebracht werden könnten.

Das Mäſten wird bey den Schweinen nicht, wie bey anderm Zuchtvieh, bis zu ihrem Alter verſchoben. Denn je älter ſie ſind, deſto ſchwerer hält es mit ihrer Maſtung, und deſto ſchlechter pflegt ihr Fleiſch, dem Geſchmacke nach, auszufallen. Man wird dies an alten geſchnittenen Stammſchweinen oder Kempen gewahr, die zwar zu ungeheuren großen und ſchweren Schweinen heranwachſen, aber nie den Vortheil gewähren, da ſie doppelt ſo lange Zeit zur Maſt bedürfen. Zwey- bis vierjährige Schweine ſind hierzu die beſten, weil dieſe ſchon ausgewachſen haben, und nicht ſowohl Fleiſch als Fett anzuſetzen brauchen.

Es iſt nicht gleichgültig, welche Art Schweine man auf die Maſt ſtellen will, es gehört Erfahrung dazu. Aus mancher Gegend ſind ſie zur Maſt beſſer geſchickt, als aus einer andern. So bedienen wir uns z. B. bey unſern Brennereyen nur ſelten und ungern der Landſchweine, oder die von den Bauern unſerer Gegend erzogen ſind. Die Mecklenburger ſind uns am liebſten, weil ſie ſich allemal vollkommener mäſten als jene. Die Urſache iſt, nicht ſowohl, daß die Mecklenburger Race größer iſt, als ungleich ſchwerere Maſtſchweine giebt, ſondern vorzüglich, weil ſie bey rauherm und ſchlechterm Futter erzogen ſind, alſo ſich an das ſcharfe Branntweinſpülig leichter gewöhnen, als die bey beſſerm Futter erzogenen Landſchweine unſerer Gegend.

Wo Brennereyen in Menge ſich befinden, wie hier und in Quedlinburg, wo man, wie hier allein, in einem Jahre 16 bis 18,000 Schweine, ohne das Rindvieh, fett macht: da befinden ſich mehrere Viehhändler, die die magern Schweine, theils aus den benachbarten Dörfern einzeln zuſammenholen, oder ſie größtentheils aus dem Mecklenburgiſchen, wo ſie Jahr aus Jahr ein blos zu dieſer Abſicht Leute halten, die den Einkauf beſorgen müſſen, in

gan-

ganzen Triften zu 80, 90 bis 120 Stück erhalten, und ſie dann an die Branntweinbrenner verkaufen.

Die Viehhändler ſetzen dieſe Schweine gleich nach ihrer Ankunft aus einander, und vertheilen ſie in drey oder vier Stämme; da denn der erſte Satz die größten Schweine enthält, der zweyte die geringern, und ſo die folgenden Stämme die allerkleinſten. Dadurch wird eine proportionirte Quantität Schweine von 20 bis 30 Stück, als ſo viel man auf einen Stall braucht, bewirkt, als auch eine Gleichheit in Anſehung der Schweine ſelbſt, damit nicht große und kleine zugleich auf die Maſt geſtellt werden. Denn Ställe, die große und kleine Schweine unter einander enthalten, ſind allemal dem Fleiſcher anſtößig, und die Maſt wird bey allen nicht zugleich beendiget, da die größern Schweine längere Zeit dazu erfordern, als die kleinern. Den Preis dieſer magern Schweine beſtimmt ihre Größe, noch mehr aber, nachdem ſie in großer oder in geringer Menge zu haben ſind. So wurde vor 12 Jahren, das Paar der größten, mit 10 bis 13 Rthlr. bezahlt, der kleinſten mit 7 bis 9 Rthlr. In dem anjetzt beendigten Franzöſ. Revolutionskriege aber, wo die Schweine kaum für Geld zu bekommen waren, wurde ein Paar der größten mit 24 ⸗ 26 Rthlr., und der kleinſten mit 18 ⸗ 19 Rthlr. bezahlt. Daß zu einer dergleichen Viehhandlung ein beträchtlicheres Kapital gehört, als zu einer Branntweinbrennerey, iſt leicht zu ermeſſen; zumal da die Viehhändler vielen Branntweinbrennern, ſo viel Schweine als dieſe bedürfen, auf Borg geben, und ſich ſelbige erſt dann bezahlen laſſen, wenn die Schweine fett verkauft ſind. Wer ſie indeſſen baar zu bezahlen vermögend iſt, macht allerdings einen beſſern Handel. Vortheilhaft iſt es, wenn man von den Viehhändlern die Schweine auf die Hälfte nimmt; ſie theilen zwar mit uns die Hälfte der Summe, wenn dieſe Schweine fett verkauft ſind: dagegen tragen ſie aber auch die Hälfte

der

der Gefahr, wenn die Maſt nicht vortheilhaft iſt, oder Schweine in der Zeit fallen. Aber nur dann bequemt ſich der Viehhändler zu einem ſolchen Handel, wenn er ſeine magern Schweine nicht an Mann bringen kann, und wenn er überzeugt iſt, daß der Branntweinbrenner, dem er die Schweine anvertrauet, ein guter Mäſter iſt, das heißt: durch gutes, ſtarkes Futter bald fett macht.

Der 1787. zu Leipzig herausgekommene **Brau- und Branntweinurbar** behauptet S. 215., daß ein größeres Schwein eben nicht mehr fräße, als ein kleineres. Allein das iſt höchſt unwahr, wie auch ſchon der Begriff von Groß und Klein wider dieſen Satz ſtreitet. Ein großes Schwein frißt allerdings mehr als ein kleines, und braucht auch längere Zeit zur Maſt. Das Verhältniß iſt nicht genau zu beſtimmen; aber man kann gewiß annehmen, daß 80 große Schweine ſo viel freſſen, als 100 kleine.

Sehr große Schweine, die wegen ihrer ſtarken Knochen ſehr ins Gewicht fallen, und eben deswegen von den Fleiſchern am meiſten geſucht werden, kauft man aus dieſem Grunde freylich am liebſten: allein es läßt ſich nicht allezeit thun. Man hätte z. B. jetzt einen Stall von 25 Stück fetten Schweinen verkauft; man verlangt ihn mit eben ſoviel magern großen Schweinen wieder zu beſetzen; der erſte Stamm des Viehhändlers wäre aber 35 Stück ſtark, welche beyſammen bleiben müſſen: ſo würde man gezwungen ſeyn, nach Verhältniß des Futters, das man geben kann, den zweyten Stamm von 30 kleinern Schweinen zu nehmen, weil zum erſten Stamm der 35 großen Schweine das Futter nicht hinreichen würde.

Gewöhnlich nimmt man an, daß man auf 8 Nordhäuſer Scheffel, welche täglich gebrennt werden, einige 50 Stück Schweine halten könne; auf 10 Scheffel, einige 60; auf 12 Scheffel 80 bis 84. Oder auch: Soviel Eimer eine Blaſe hält, den Eimer à $3\frac{1}{2}$ Nordh. Stübchen gerechnet,

net, ſoviel Schweine kann man auf dieſe Blaſe halten. Wenn ſelbige alſo täglich 4 Mal gefüllt wird, oder was einerley: wenn in ſelbiger täglich vier Läutern deſtillirt werden, ſo bekommt jedes Schwein täglich 4 Eimer Spülig, das ſind 14 Stübchen.

Allein das iſt eine ſehr unſichere Beſtimmung, denn Einmal beruhet es auf die Größe der Schweine, wie ich ſchon oben geſagt habe. Zweytens, auf die Jahreszeit, denn im Frühjahr, Herbſt, beſonders im Winter, frißt das Schwein am ſtärkſten, im Sommer am wenigſten. Drittens, ob die Schweinemaſt ſich ihrem Ende nahet, denn dann frißt das Schwein am wenigſten, es iſt geſtopft, das Futter wird nicht konſumirt, man kann ſchon wieder magere aufſtellen, noch ehe jene verkauft ſind. Viertens, ob das Futter ſtark und dick iſt: denn es iſt ein Unterſchied, ob ich in ein und der nämlichen Blaſe täglich 10 oder 12 Nordh. Scheffel brenne? die Quantität an Flüſſigkeit bleibt ſich gleich, aber natürlich iſt das Spülig von 12 Scheffeln ſteifer und dicker, als von 12 Scheffeln. Jenes ſtopft das Schwein bey jeder Mahlzeit ſchneller, ich kann alſo auch mehr Schweine aufſtellen. Ich weiß, daß 65 große Schweine, die kaum in die Maſt gekommen waren, das Spülig von 12 Nordh. Scheffeln in einem Tage konſumirten. Hätte man nach obiger Angabe, 80 Schweine aufgeſtellt, ſo iſt begreiflich, daß dieſe Schweine würden Mangel an Futter gehabt haben.

Es iſt eine Hauptregel bey der Brennerey, ſich nie zuviel Vieh auf den Hals zu laden, nie muß dieſes Mangel an Futter leiden. Es iſt beſſer, daß Futter übrig bleibe, als daß es fehle; der Verluſt des erſtern iſt nicht ſo nicht ſo groß, als der Nachtheil des zweyten. Hätte man es indeſſen verſehen, und mehr Maſtvieh aufgeſtellt, als die Menge des Futters es erlaubt, ſo iſt kein ander Mittel um ſämmtlich Vieh gehörig zu ſättigen, als täglich einige Schef-

fel

ſel Getreide mehr einzumöſchen. Der gehörige Brannt⸗wein wird dann vielleicht nicht herauskommen, weil das Schrot nun nicht mehr genug verdünnt iſt, aber die Maſt wird nicht verzögert, weil das Vieh alles Futter bekömmt.

Man pflegt die magern Schweine auch zuweilen ein⸗zeln auf den Märkten, von den Bauern einzukaufen. Die⸗ſer Einkauf iſt vortheilhafter, als wenn man ſie dem Vieh⸗händler im Ganzen abnimmt. Allein da es ſchwer iſt, beym einzeln Aufkauf Schweine von gleichem Schlage und Größe zuſammenzubringen, worauf doch die Fleiſcher beym Han⸗deln des fetten Viehes beſonders ihr Augenmerk richten, und da das Schwein, als ein unverträgliches Thier, mit andern ſeines Gleichen, mit dem es nicht auferzogen iſt, ſelten ruhig ſeyn kann, ſo daß ſie einander zu Schande beißen; ſo kauft man lieber aus einer ganzen Trift ſoviel Schweine, als man auf einen Stall bedarf.

Zu Zeiten ereignet ſich der Umſtand, daß man einen vortheilhaften Handel mit magern Schweinen machen kann. Man weiß zugleich, daß ein Stall fetter Schweine bald ab⸗gehen werde, da denn deren Stelle, durch die magern Schweine erſetzt werden ſoll. Allein ſo lange die fetten Schweine nicht abgegangen ſind, iſt auch hier für die bereits erkauften Schweine nicht Futter genug vorhanden. In dem Fall läßt man letztere im Felde auf den Stoppeln oder im Graſe hüten, giebt ihnen nur Abends und Morgens, beym Aus⸗ und Eintreiben ein Futter, und das ſo lange, als der Stall, den ſie beſetzen ſollen, noch nicht geräumt iſt.

Das Hüten der Schweine, noch ehe ſie auf die Brannt⸗weinsmaſt kommen, iſt allemal vortheilhaft; noch vortheil⸗hafter aber, wenn man Gelegenheit hat, ſie einige Wochen in die Eichelmaſt gehen zu laſſen, da man ſie denn Ecker⸗ſchweine nennt. Sie gewinnen hier zwar kein Fett, aber ein feſtes Fleiſch, und der Vorſprung iſt groß, wenn ſie dann in die Branntweinsmaſt kommen.

Indeſſen werden die Schweine in der Eichelmaſt doch nur dann fett, wenn ſie zugleich auch die ſogenannte Erdmaſt, oder allerley Maden und Gewürme mit genieſſen. Fehlt letztere, was ſich oft ereignet, ſo werden die Schweine nur halb fett. Auch werden nur alte oder ausgewachſene Schweine von der Eichel- und Erdmaſt fett. Junge nicht, ſind ſie noch nicht ausgewachſen, noch kein Jahr alt, ſo ſind ſie des Maſtgeldes nicht werth.

Wenn man Eichelſchweine ſchlachtet, ſo findet man ihre Gedärme dunkel und beſonders den Afterdarm ganz ſchwärzlich, dabey ſind die Därme ſo mürbe, daß ſie ſehr leicht beym Stopfen der Wurſt, noch mehr aber beym Kochen aufplatzen. Manche Hausmutter nehmen daher lieber Rindsdärme zum Wurſtmachen von Eichelſchweinen, und machen von dieſen ihren Därmen gar keinen Gebrauch. So findet man auch die Gedärme der älteſten und größten Eichelſchweine ganz klein und ſo enge zuſammengezogen, daß man ſie eher für Därme kleiner Ferkel halten ſollte.

So gut gemäſtet wir aber auch die Eichelſchweine erhalten, ſo lehret doch die Erfahrung, daß Branntweinſpülig allein, die Maſt dieſer Schweine nicht vollendet. Soll ſie ganz vollkommen ſeyn, und die Schweine nicht gar geringer werden und abnehmen, ſo muß nothwendig und gleich anfänglich, ſo wie wir ſie auf die Maſt ſtellen, ſtark mit Schrot beyher gefüttert werden. Dies möchte denn wohl den Vortheil der Eichelmaſt merklich überwiegen, beſonders wenn die Gerſte hoch im Preis ſtehet.

Auch Buchmaſt iſt den Schweinen vortheilhaft, ſie werden davon fett. Aber der Speck ſolcher Schweine hat den Fehler, daß er tropft und im Rauche ſich verliert. In den Oekonom. Heften, Auguſt, 1798. S. 190. wird erzählt, daß der Schullehrer in Ricklingen, H. Juſſow, ein Mittel bekannt gemacht habe, wodurch dieſer Fehler gehoben werde. Sobald die Schweine geſchlachtet ſind,

nimmt

nimmt man den Speck, wenn er in Seiten geſchnitten iſt, legt ihn in einen Trog oder in eine Mulde, begießt ihn mit reinem Waſſer, welches nach 24 Stunden abgegoſſen und wieder friſches darüber gegoſſen, und ſo 14 Tage lang wiederholt wird. Nachher wird der Speck in Salz gelegt, und ſo lange wie anderer, das heißt, 3 bis 4 Wochen, liegen gelaſſen. Dann bringt man ihn auf die Rauchkammer, und behandelt ihn wie jeden andern, dem er nun auch darin gleich kommt, daß er nicht mehr tropft, und auch nichts an Süſſigkeit verliert.

Die Buchmaſt ſoll aber auch ungeſund ſeyn. Murray ſagt in ſeiner Materia Medica, 1ter Band, S. 138. daß ein Mann, welcher vielen Speck von Schweinen, welche mit Buchnüſſen (Fagus ſylvatica, fructus) gemäſtet waren, gegeſſen hatte, davon Zittern, große Nervenſchwäche und ein häßliche Krätze bekommen habe. Wer dieſe Frucht gern äße, fährt Murray fort, ſolle ſich hüten, zu viel davon zu eſſen. Denn wenn ſie noch friſch und noch nicht gehörig ausgetrocknet iſt, nimmt ſie den Kopf ein, wie Lolch (Lolium temulentum). Einſt wurden Landleute davon betäubt und berauſcht. Selbſt die Schweine werden davon betäubt, höchſt träge, und taumeln von einer Seite zur andern. Ein andermal bekam jemand heftige Kopfſchmerzen davon. Eine Jungfer hatte viele reife, aber friſche Buchnüſſe gegeſſen und bekam darauf ein hitziges Fieber. Ja einſt folgte ſogar auf den Genuß geröſteter Buchnüſſe die Waſſerſcheu. — Nach ſolchen Erfahrungen der Aerzte, ſollte man billig Bedenken tragen, ſeine Schweine mit ſolchem Futter zu mäſten.

Auch die mit Buchweitzen gemäſteten Schweine geben einen Speck, der leicht auslauft. Vielleicht iſt kaum gedachtes Mittel auch hier anzuwenden.

Der türkiſche Weitzen (Zea Mays L.) iſt ebenfalls ein vortrefflich Mittel zur Maſtung der Schweine, ſo wie

auch des Federviehes. Nur muß man nicht vergeſſen ihn zuvor mit ſiedendem Waſſer aufzuquellen und abzubrühen, oder den Weitzen zu ſchroten und alsdann zu füttern, wofern man allen möglichen Vortheil aus ſeiner ungemein nährenden Kraft ziehen will.

Man giebt auch wohl den Schweinen das Abſpühlwaſſer aus der Küche zu ſaufen, um nichts umkommen zu laſſen, dann hüte man ſich aber, daß kein Pfeffer darunter ſey, welcher den Schweinen tödtlich iſt.*) Salz hingegen mäſtet ſie, und bewahrt ſie vor Finnen.

Bey unſern Brennereyen beſtehet das Futter der Schweine bloß in Branntweinſpülig, und man hält es für ein Zeichen geſunder Schweine, wenn ſie gleich über das Futter fallen, ſo wie ſie in den Stall kommen. Aber eben auf ein regelmäßig Füttern beruhet ſehr viel, wenn die Maſt gerathen ſoll. Das Branntweinſpülig iſt ſcharf und hitzig, das Schwein muß nach und nach daran gewöhnt werden. Giebt man dem magern Vieh, ſo wie es auf den Stall kommt, das reine Spülig, ſo ſäuft es dieſes zwar, aber es wird trunken, es taumelt, es ſtürzt nieder, ſtreckt die Beine in die Höhe, zappelt; wer das noch nicht geſehen hat, erſchrickt: aber es hat keine Noth, ſie erholen ſich bald. Dies iſt Beweis der Stärke des Futters. Beſſer iſt es alſo, man

*) Ob der Pfeffer den Schweinen wirklich tödtlich iſt, darüber habe ich keine eigene Erfahrung. Das Gersmershäuſiſche ökonomiſche Real-Lexikon läugnet es, und ſagt, man habe einmal einem kranken Schweine Pfeffer mit Branntwein gegeben. Dieſes ſey in die unrechte Kehle gekommen, weil das Schwein bey dieſer Gewaltthätigkeit, wie gewöhnlich, geſchrien habe, und weil es davon geſtorben, ſo habe man dem Pfeffer die Schuld beygemeſſen. Man ſolle ſich alſo hüten Arzneyen nicht in die Luftröhre zu gießen.

man gebe ihnen den erſten Tag halb Spülig halb Waſſer, den zweyten Tag weniger Waſſer, den dritten noch weniger, und ſo breche man immer ab, bis daß ſie etwa den ſechsten Tag nun lauter Spülig bekommen, das ſie nun ſehr gut vertragen können. Hat man Spreue aus der Scheure vorräthig, ſo menge man ihnen davon die erſten Tage unter das Futter, dies mindert die Schärfe deſſelben. Andere aber wollen die Vermiſchung mit Waſſer nicht loben, ſie geben ihren magern Schweinen gleich anfänglich lauter Spülig, aber ſie ſorgen dafür, daß die Schweine ſich darin nicht ſatt freſſen dürfen. Zu dem Ende läßt man nur die Hälfte der Schweine an den Trog, dann peitſcht man ſie da weg, und läßt von der zweyten Hälfte den Trog ausfreſſen. Auf dieſe Weiſe überfrißt ſich kein Schwein, es wird nicht beſoffen, und in zwey Tagen iſt es das Futter gewohnt.

In England mäſtet man auch die Schweine mit Klee und deſſen Wurzeln, zwiſchen ander Futter gemengt. Im Anfang dieſer Fütterung bekommen ſie einen leichten Durchfall, aber er ſchadet ihnen nicht. Der Speck wird zwar vom Klee gelb; aber man giebt ihnen 8 Tage vor dem Schlachten ander Futter, da denn der Speck wieder weiß wird.

Thorheit iſt es und übel berechnete Wirthſchft, wenn man Schweine mäſtet, ohne hinreichenden Abgang an Bierbrauerey, Brauntweinbrennerey, oder Gartengemüſe, als Kohl, Sallat, Kürbſe, u. d. m. oder auch Obſt u. dgl. zu haben: denn will man die Schweine mit baar erkauften Körnern mäſten, ſo iſt das die allertheuerſte Maſt die ſich nur denken läßt, und weiß ich ſchon öfterer, daß ſolchen Hauswirthen das Pfund Fleiſch ihrer geſchlachteten Schweine, auf 4 Groſchen zu ſtehen kam, wenn ſie es vom Fleiſcher für 2½ Groſchen kaufen konnten.

Die Maſtzeit der Schweine läßt ſich überhaupt in drey Theile eintheilen. Im erſten werden ſie zur Maſtung ge-

wöhnt und vorbereitet; man giebt ihnen das Dicke des Spülігs, das Magen und Gedärme ausfüllt und erweitert. Im andern Theile ſtehen ſie in vollem Futter, freſſen jetzt am meiſten; man giebt ihnen Dickes und Dünnes des Spüligs zugleich. Im dritten Theile können ſie das volle Futter nicht mehr bezwingen; ſie ſind geſtopft, ſie freſſen nur nach Appetit; jetzt giebt man ihnen nur bloß das Dünne des Spüligs. Die Abſicht der Maſt iſt, daß das Vieh vollkommenes Fleiſch und vollkommenes Fett gewinnen ſoll. Wäſſeriges Fleiſch und Fett kann nicht ſo dauerhaft ſeyn, als das feſte, und jenes kann nicht ſo ins Gewicht fallen als dieſes. Seinen Endzweck zu erreichen, darf das Spülig nicht zu dünn ſeyn, je mehr Getreide man auf einmal einmöſcht, je weniger man es mit Waſſer verdünnt, je beſſer iſt das Spülig. Wir werden zwar vielleicht weniger Branntwein alsdenn erhalten, aber dagegen ſtatt zwey Mal, drey Mal des Jahres fett machen, und der Fleiſcher wird uns unſere derben, feſten Maſtſchweine lieber abkaufen, als die ſchwammichten Schweine anderer. Soll die Maſt indeſſen ganz vollkommen ſeyn, ſo gebe man dem Vieh, Schweinen ſowohl als Rindvieh, vier Wochen zuvor, ehe es geſchlachtet wird, Gerſten- oder Erbſenſchrot, das man nur auf das gewöhnliche Futter ſtreuet, dies macht vollkommen, was noch zu verbeſſern war.

Oft iſt es eine Bedingniß der Fleiſcher, wenn ſie einen Stall Schweine auf den Stand, das heißt, die Schweine nach einer beſtimmten Anzahl Wochen abzuhohlen, gehandelt haben, ihnen außer der Reichung des gewöhnlichen guten Futters, in dieſer Zeit auch noch Schrot aufzuſtreuen. In dieſem Fall iſt es Pflicht des Branntweinbrenners Wort zu halten, damit der Fleiſcher gute Waare erhalte und gereizt werde wieder zu kommen und ferner zu handeln.

Nie darf Maſtvieh Mangel an Futter leiden, es muß ſo abgewartet werden, daß es immer Luſt zum Freſſen behält.

hält. Giebt man ihm auf einmal zu viel, ſo verpraſſet es das Futter, es gehet verloren, und wird dem Vieh zum Ekel. Pferde und Rindvieh werden nach einer gewiſſen Ordnung, zu feſtgeſetzten Zeiten gefüttert, allein Schweine ſind gefräßige Thiere, denen es nie an Futter fehlen darf. Man giebt ihnen gewöhnlich des Tages viermal, nämlich jedesmal, wenn eine Blaſe Spülig ausgeſchlagen iſt. Man giebt ihnen gerade ſoviel, als man glaubt, das ſie ſogleich auffreſſen werden. Da nun allemal drey Stunden vergehen, ehe eine folgende Blaſe ausgeſchlagen wird, das Schwein aber ſo lange ſich nicht geduldet, ſo giebt man ihm in der Hälfte dieſer Zeit, abermals ein Futter, ſo daß es täglich acht Futter erhält. Das Schwein frißt auch des Nachts; gut iſt es alſo, ja nothwendig, des Abends ſpät, ehe man ſich zur Ruhe legt, die Tröge in den Ställen nochmals vollzuſchlagen, das erhält ſie die Nacht ruhig. — Kalt Spülig frißt das Schwein nur aus Noth, bey großem Hunger, aber es gedeihet nicht. Es muß durchaus warm ſeyn, wenn es Dienſte leiſten ſoll. Wir füllen unſern Schweinen die Tröge mit kochendem Spülig voll, ſo wie es aus der Blaſe kommt; ja in manchen Brennereyen läuft es vermitteiſt eines Hahnes an der Blaſe, gerade in die Schweinströge, alſo ganz kochend. Dies widerſpricht freylich der gewöhnlichen Regel: allein man ſorge nicht, daß ſich das Schwein Magen und Gedärme verbrenne, es iſt ſo klug, wäre es auch noch ſo ſehr hungrig, ſich des Freſſens zu enthalten, ſo bald ſein Rüſſel die Hitze des Futters fühlt: es geduldet ſich bis daß es ſo weit abgekühlt iſt, es genieſſen zu können, und auch dann noch ſchlinget es in kleinen Portionen, ſo lange die Hitze ihm empfindlich iſt. — Kaltes, ſaures und ſchon einige Tage altes Spülig, wage man ja nicht ſeinen Schweinen zu geben, wenn man ſie nicht ganz verderben will; aus Hunger freſſen ſie ſolch ſchlecht Futter, aber es mäſtet nicht,

es

es ſchlägt ihnen in die Beine, ſie werden lahm, bekommen andere Zufälle, und fette Schweine werden wieder mager. Lieber ſchütte man ſolches Spülig in den Miſt, denn es iſt zu nichts nütze, und gebe ſeinem Vieh immer friſches Spülig.

Das Schwein iſt auch ein unruhig und zänkiſch Thier, es beißt um ſich, und iſt gerade am unruhigſten, wenn es kein Futter hat und hungrig iſt. Iſt es geſättiget, dann ſucht es Ruhe und das Beißen hört auf. Man kann ſicher unter zehn Mal, neun Mal glauben, daß Mangel an Futter Schuld iſt, wenn man hört, daß die Schweine in einem Stalle unruhig ſind und ſich beißen.

Geſchiehet dies Beißen oft, ſo wird man immer finden, daß ein oder mehrere der ſchwächern Schweine von den ſtärkern ausgebiſſen werden. Dieſe ausgebiſſenen Schweine ſind ſo gut als verloren, wenn man ſie nicht augenblicklich allein ſtallet. Verſäumt man das, ſo wird das ausgebiſſene und nun äußerſt ſchüchtern gemachte Schwein, von den übrigen zu nichte gemacht; ſie leiden es nicht unter ſich, beißen es, ſtauchen es, treiben es aus einem Winkel in den andern, und ruhen nicht, bis es todt iſt. Will man ihnen jetzt die Zähne brechen, das hilft nicht, es iſt zu ſpät, ſie verfolgen das ausgebiſſene Schwein demohnerachtet, bis daß es fällt.

Eben ſo gefährlich iſt es ein Schwein, dem eine Krankheit zuſtößt, bey den übrigen zu laſſen, denn die geſunden Schweine leiden kein krankes unter ſich. Sie beißen es augenblicklich aus, und verfolgen es bis auf den Tod.

Wenn man alſo die Vorſicht gebraucht, ſeinen Schweinen es nie an Futter fehlen zu laſſen, und ein Krankes ſogleich allein zu ſtellen; ſo wird man auch vor Verluſt geſichert ſeyn. Gut iſt es aber immer, wenn man den magern Schweinen, ſo wie man ſie auf die Maſt ſtellet, zuvor die Zähne brechen läßt, ſo können ſie einander weniger beſchädigen.

Man

Man wirft ihnen auch, wenn ſie ſehr unruhig ſind, eiſerne Ketten in den Stall: dieſe geben ihnen Zeitvertreib, und ſie ſind ruhig, ſo lange ſie dieſe Ketten mit der Schnauze hin und her ſchieben können. Noch beſſer aber iſt es, wofern ſie gar nicht ruhig ſeyn wollen, wenn man ſie ſogleich in die Schwemme treibt.

Das Schwemmen überhaupt befördert die Maſt ungemein, denn ein Schwein kann nicht zunehmen, wenn es ſeine Hitze, die durch die Maſt vermehrt wird, nicht oft abkühlt, und ſeinen Körper von aller Unreinigkeit befreyet, welcher die Ausdünſtung und Ausdehnung der Haut verhindert. Man muß daher täglich, oder wenigſtens einen Tag um den andern, ſeine Schweine in ein reines Fließwaſſer oder einen Teich treiben, der ſo tief iſt, daß die Schweine darin ſchwimmen, und nur blos die Schnauzen, zum Luftſchöpfen, außer dem Waſſer halten. In der Zeit daß man ſie ſchwemmt, wird ihr Stall gereiniget und abgeſpült, der Trog voll Futter geſchlagen, da denn die Schweine bey ihrer Zurückkunft ein reines Neſt und friſch Futter finden, über das ſie mit doppelter Begierde herfallen.

Das Austreiben der Schweine aus dem Stall muß nie gewaltſam geſchehen, werden ſie gejagt, beſonders wenn ſie ſchon ſehr ſchwer und fett ſind, ſo verfangen ſie ſich und ſtürzen augenblicklich todt darnieder. Es vergeht keine Woche allhier, daß nicht einem oder dem andern Branntweinbrenner dieſer Zufall begegnet. Darwider iſt kein Hülfsmittel. Das ſchnelleſte Mittel iſt, um nicht das ganze Schwein zu verlieren, es auf der Stelle abzuſtechen, damit es ſchweiſſen kann; dann iſt es noch Kaufmannsgut, oder man ſchlachtet es in ſein Haus, und das ohne Bedenken, da das Schwein an keiner Krankheit fiel. Denn das Verfangen iſt nichts weiter als eine Beraubung der Luft, das Schwein erſtickt, und das deſto leichter, je fetter es iſt. Verſäumt man das Abſtechen im erſten Augenblick, dann kann

es nicht mehr ſchweiſſen (bluten), es iſt Waare für den Abdecker.

Ich hatte einen Stall von 30 Stück ſehr ſchweren und fetten Schweinen, die kaum gehen konnten, an einen auswärtigen Fleiſcher verkauft. Da ihm 30 Stück zuviel waren, er auch einen guten Handel gemacht hatte, indem ich ſie ihm ſchon 8 Wochen zuvor auf den Stand verkauft hatte, in welcher Zeit ſich die Schweine zum Vortheil des Fleiſchers ungemein gemäſtet hatten: ſo ſuchte er ſich eines Theils derſelben, und zwar mit Vortheil zu entledigen. Er führte nach und nach 9, 10 und mehrere hieſige und auswärtige Fleiſcher auf meinen Hof, um ihnen ſeine Schweine zu zeigen, bey welcher Gelegenheit dieſe allemal aus dem Stall auf den Hof gelaſſen wurden, um ſie zu beaugenſcheinigen. Es war mitten im Sommer, ſehr warm, die Schweine wurden durch das ofte Herauslaſſen erhitzt. Dreymal ging es gut ab; zum Vierten Mal aber, wie eben einige Fleiſcher ein paar Schweine gehandelt hatten, drehete ſich eines der beſten Schweine plötzlich einmal im Kreiſe herum, und den Augenblick ſtürzte es. Es waren Fleiſcher genug vorhanden, um es ſogleich abſtechen zu können, welches auch geſchah. Aber dabey blieb es nicht. Die Schweine wurden wieder in den Stall getrieben, wieder heraus, und das noch drey oder vier Mal. — Jetzt ſtürzte das zweyte, und auch dies wurde abgeſtochen. So verlor alſo dieſer Fleiſcher, nicht ich, obſchon es auf meinem Hofe geſchah, denn die Schweine waren nicht mehr meine, durch das ofte Aus- und Eintreiben, zwey ſeiner beſten Schweine, die er hernach ums halbe Geld weggeben mußte, weil er ſie nicht mit ſich führen konnte. Dieſe Geſchichte beweiſet, wie vorſichtig man fette Schweine, beſonders bey warmer Witterung zu behandeln habe.

Aus eben dem Grunde laſſen die Fleiſcher auch die erhandelten fetten Schweine, die ſie oft 10 bis 20 Meilen, ja

wohl

wohl 40 Meilen weit von hier wegtreiben, in warmen Tagen nur frühmorgens und Abends; ganz ſachte, kaum einige Stunden weit jeden Tag marſchieren, während der Hitze aber ruhen, in welcher Zeit ſie ihnen Gerſte, Erbſen oder andere Körner vorwerfen, weil ein fett Schwein, das ohnedem wenig frißt, ſich auf der Reiſe nie ganz ſatt freſſen darf.

Das Schwein iſt auch ſäuiſch; es verunreiniget ſein Futter, es wälzt ſich im Koth: aber dennoch liebt es ein reines Lager, und das geringſte reine Plätzchen im Stalle iſt Zankapfel genug, um ſich mit ſeinen Kameraden herum zu beiſſen. Es behält auch dieſes Lager immer rein, und iſt ſo klug, ſeinen Koth allemal an den niedrigſten Ort des Stalles zu werfen, wo ſein Urin Abfluß hat. Um dies zu befördern muß der Stall abhängig gepflaſtert ſeyn, der Trog muß in der Tiefe ſtehen. Das Schwein erhält dann allemal ſein Lager auf der Höhe des Pflaſters, wo es dem Käufer auch beſſer ins Auge fällt. Da aber der Abfluß des Urins ſich unten beym Troge ſammlet, das Schwein alſo, wenn es freſſen will, in ſeinen Koth tritt, ſo beſchmuzt es auch ſein Lager. Es muß alſo jener Stall täglich wenigſtens zwey Mal mit Waſſer rein ausgefeget und abgeſpület werden, damit der Fußboden des Stalles, beſonders wenn er mit ſteinernen Platten ausgepflaſtert iſt, immer ſpiegelblank ſey. Man treibt die Schweine indeſſen auf den Hof, oder in die Schwemme, da ſie alsdenn bey ihrer Zurückkunft ein reines Lager finden.

Im Winter, bey hartem Froſt, würden Koth- und Eisberge im Stalle entſtehen wenn man dieſen nicht mit warmem Waſſer aus dem Kühlfaſſe abſpülte. Man treibt auch zu ſolcher Zeit die fetten Schweine nicht in die Schwemme, ſondern man ſpült ſie täglich im Stalle mit friſchem Waſſer ab, das man Eymerweiſe über ſie herſtürzt.

In hieſigen Gegenden wird den Schweinen Sommer und Winter im Maſtſtalle nicht mit Stroh geſtreuet. Sie haben bey guter Fütterung Hitze genug in ſich, um der Kälte zu widerſtehen, und die Wärme im Stall vermehrt ſich, wenn ſich 20, 30 und mehr Schweine beyſammen befinden, und man die Stalle vor der eindringenden Kälte verwahrt. Bey äuſſerſt ſtrengem Froſt würde ich aber gleichwohl anrathen ihnen zu ſtreuen, wodurch zugleich der Miſtvorrath anſehnlich vermehret werden würde.

Ehemals verwarf man den Schweinemiſt und meinte, er ſey nicht gut für Kornland, er verurſache auch Unkraut. Aber das was den Wachsthum einer Pflanze befördert, muß auch dem Wachsthum einer andern Pflanze zuträglich ſeyn. Daß Schweinemiſt eine ſehr reiche Düngung iſt, iſt keinem Zweifel unterworfen. Das Wachsthum des Unkrauts aber wird durch jede gute Düngung befördert, wenn ſie in gar zu großer Quantität aufgeleget wird. Da der Schweinemiſt der Auswurf einer Kreatur iſt, die ihre Natur größtentheils von Pflanzentheilen hat: ſo muß er auch eben ſo reich ſeyn, als der Miſt einer andern Kreatur, die ebenfalls bloß von Pflanzen lebt.

Die Erfahrung zeiget, daß eine Ladung Schweinemiſt eben ſo viel ausrichtet, als zwey Ladungen von dem beſten Pferdemiſte. Die Oekonomen die dieſes nicht wußten, legten jenen eben ſo ſtark auf, als dieſen, und tadelten ihn wegen der Wirkung ſeines großen Reichthums, weil ſie nicht recht damit umgingen. Jeder Miſt befördert den Wachsthum des Unkrauts wenn er gar zu dick aufgeleget wird, und weil man die Kraft des Schweinemiſtes nicht kannte, ſo legte man ihn zu dick auf.

Die Miſchung von Schweinemiſt und Urin, wenn den Schweinen geſtreuet worden, iſt zum Kornbau vortrefflich; denn er wird nicht ſo bald mürbe in der Erde, wie Pferdemiſt, wenn er in einem Haufen hingelegt wird, und er iſt

ſo reich, daß er, wenn man ihn allein braucht, nicht dünne genug kann aufgelegt werden. Obgleich der Schweinemiſt nun aber für ſich allein zum Kornbau nicht gut zu brauchen iſt, ſo giebt es doch noch andere Wege, wo er in ſeinem reinen Zuſtande ſehr gut gebraucht werden kann. Es kann nämlich vermittelſt deſſelben ein Boden zu Korn weit beſſer, als auf irgend eine Weiſe, vorbereitet werden. Auf Wieſen und Weidengründe aber iſt der reine unvermiſchte Schweinemiſt vortrefflich, er bringt ſehr hohes und auch ſehr ſüßes Gras hervor.

Kein Miſt äußert ſeine Kraft ſo bald als Schweinemiſt, aber auch keine Art verliert ſie ſo bald wieder, wenn nicht gehörig damit umgegangen wird. Die Zeit ihn aufzulegen, muß ſehr ſorgfältig beobachtet werden. Denn ein gelinder Regen ſpület ihn in wenig Stunden ganz in den Boden hinein, und ein einziger trockner, windiger Tag nimmt dagegen auch alle ſeine Kraft weg, ſo daß dem Lande nicht mehr damit gedient iſt, als wenn es mit Spreu wäre belegt geweſen.

Wer Schweinemiſt zu Kornland brauchen will, muß ihn mit andern Materien vermiſchen, dadurch vergrößert er nicht nur die Quantität, ſondern er wird auch geſchickter zum Gebrauch im Felde. Dann muß man ihn auch nicht in trockner Witterung, und auch nicht zu ſtark auflegen.

Um ſolchen vermiſchten Schweinemiſt bequem zu erlangen, müſſen die Schweineſtälle gut gepflaſtert ſeyn, damit nichts in die Erde hineingehe. Man ſtreuet dann allerley Abfall aus den Gärten, als Bohnenſtengel, Erbſen- oder Bohnenhülſen, ausgegangene Pflanzen und alle andere Arten von Unrath hinein, welches dann und wann wohl umgerührt werden muß, um Miſt und Urin wohl damit zu miſchen. Dieſer Miſt wird, wie er gebraucht werden ſoll, weggenommen, und friſche Materien hinein geſtreuet, wodurch man

bey

bey gleicher Quantität Schweine, zehen Mal mehr Miſt zuſammenbringen wird.

In Kent in England belegt man den Boden der Schweinſtälle dicke mit Kreide, wenn dieſe den Miſt und Urin der Schweine eine Zeit lang in ſich geſogen, gräbt man ſie aus, und dünget das Land ſehr vortheilhaft damit, und leget darauf wieder ein neues Kreidenpflaſter im Stall. Auch läßt ſich dazu Erde, Sand, auf gleiche Weiſe ſehr wohl anwenden.

In Staffordſhire in England kennt man den Werth des Schweinemiſtes ſo gut, daß man Länder mit Fleiß beſäet, um Schweine darauf zu hüten. Man bedient ſich dazu einer beſondern und zwar kleinen weißen Art Erbſen. Die ſchlechteſten Länder beſäet man damit, treibet die Schweine darauf, um ſie zu mäſten, und läßt ſie Tag und Nacht darauf liegen. Dadurch wird das Land dermaßen gedünget, daß es viele Jahre lang gutes Gras trägt.

Ich habe mich abſichtlich bey dieſer Materie verweilt, weil ich weiß, daß noch bis jetzt viele Oekonomen gar keinen Werth auf den Schweinemiſt ſetzen. Selbſt in den meiſten unſerer Brennereyen, die zugleich Ackerbau treiben, wird er nicht geachtet, man kehrt den Miſt ins Waſſer, ohne ihn zu ſammlen. Ich hatte bey meiner Brennerey keinen Ackerbau, und ſammlete dieſen Miſt dennoch, ich ließ ihn in Eimern aus den Schweinſtällen auf den Hof tragen, und verkaufte ihn dann Fuderweiſe an Landwirthe, wo er mir dann manchen ſchönen Thaler einbrachte und die Mühe bezahlte.

Das ſämmtliche Schweine-Maſtvieh bey einer großen Brennerey auf einen Stall zu ſtellen, iſt nie rathſam, der Verkauf wird erſchwert. Die Kräfte der Fleiſcher ſind nicht alle gleich, einen Stall fetter Schweine von 50 und mehr Stück auf einmal bezahlen zu können; er kann ſo viel auch in kurzer Zeit nicht konſumiren. Beſſer iſt es, man habe Ställe verſchiedener Größe; man vertheile ſeine Schweine

in 10, 15, 20 bis 25 Stück; ſo hat man Ställe, die die Fleiſcher nach ihren Kräften bezahlen können.

Die Schweine ſind mancherley Krankheiten unterworfen. Man muß dieſe kennen lernen, ihre Heilmittel, um ſich vor Schaden zu ſichern. Das erſte Augenmerk beym Einkauf der magern Schweine, muß auf ihre Geſundheit gerichtet ſeyn. Da man dieſe alsdenn aber nur nach dem äußerlichen beurtheilen kann, ſo hat man blos darauf zu ſehen, ob ſie munter ſind, gut auf den Beinen, und beſonders, ob ſie gleich über das Futter fallen, das man ihnen giebt. Um ſie nun vor folgenden Zufällen zu verwahren, iſt es nothwendig, ihnen im Anfang der Maſtung Leinöhl, ungefähr zwey Pfund auf 25 Stück ins Saufen zu gießen, und dann nach einigen Tagen Antimonium oder Spiesglas, zu Pulver geſtoßen, einmal unter ihr Futter zu mengen. Man rechnet auf jedes Schwein ein Loth, und nach Verlauf von acht Tagen kann man das wiederholen. Hiervon purgiren und vomiren ſie heftig, ihr Körper wird gereiniget und vor vielen Krankheiten geſichert. Das aber nicht genug, durch dies Mittel wird auch die Maſt befördert, Fleiſch und Fett wird verbeſſert, und letzteres nimmt in kürzerer Zeit außerordentlich zu. Ein Schwein, das auch nur einmal Antimonium erhalten, wird in 14 Tagen ſichtbarer an der Maſt zugenommen haben, als ein anderes in der nämlichen Zeit, ohne Antimonium.

Schon das Leinöhl iſt ein vortrefflich Mittel die Schweine zu reinigen, und es iſt dieſe Präſervativ-Kur bey magern Schweinen, die man jetzt erſt auf die Maſt ſtellt, um ſo nothwendiger, da ſie an unſer ſcharfes Spülig nicht gewöhnt ſind, und ihr Magen und Gedärme gewöhnlich mit grünen Kräutern und allerley Unrath angefüllt iſt, das ſie die Tage zuvor gefreſſen haben. Alles das muß hinweggeſchafft werden, um durch das ungewohnte Futter, das Branntweinſpülig, keine Krankheit zu erregen. Das alles bewirkt

das

das Leinöhl, wenn man es, wie obgedacht, den magern Schweinen in den erſten Tagen der Maſt im Trog ins Spülig ſchüttet und wohl unterrühret, weil ſie es ſonſt nicht freſſen. Nach einigen Stunden vomiren und purgiren ſie von dieſem Leinöhl, ohne doch ſo ſehr davon angegriffen zu werden, als vom Antimonium, und man wird ſich wundern, welche Menge Unrath von den Schweinen abgehet.

Das Antimonium indeſſen, wie mich neuere Erfahrung belehrete, wirkt für ſich nicht allein. Ich ließ für 60 Schweine aus einer unſerer Apotheken 60 Loth Antimonium holen, das ich unter dieſem Namen fordern ließ. Ich gab es meinen Schweinen, aber — zu meiner Verwunderung — kein einziges purgirte und vomirte. Ich ließ den Apotheker um dieſen Umſtand befragen; die Antwort lautete: es gehöreten mehr Species dazu, ich müſſe zu dieſem Endzweck in den Apotheken Schweinepulver fordern. Dieſes ließ ich nun bereiten, und augenblicklich wirkte es, wie es die Schweine genoſſen hatten. In der Folge ſprach ich mit dieſem Apotheker ſelbſt dieſerhalb, aber er wollte mir nicht geſtehen, welche Spezies er noch beyfüge.

Am beſten giebt man den Schweinen dies ſogenannte Schweinepulver auf folgende Art: Früh Morgen, wenn ſie das erſte Futter erhalten ſollen, ſchlägt man dürres Spülig im Trog, wehret den Schweinen dazu zu gelangen, bis daß das Pulver hineingeſtreuet und untergerührt worden. Nun läßt man ſie zum Troge, den ſie ſogleich leer machen, weil ſie die Nacht durch hungrig geworden. Nur muß der Trog lang genug ſeyn, daß ſie alle zugleich freſſen können. Iſt das nicht, ſo bekömmt nur ein Theil der Schweine das präparirte Futter, der andere nicht. In dieſem Fall läßt man die Hälfte der Schweine aus dem Stall, und läßt die erſte Hälfte freſſen; dann läßt man auch dieſe aus dem Stall, präparirt ein friſches Futter, und treibet nun die zweyte Hälfte wieder in den Stall. Dann, wenn alle

Schweine

Schweine von dieſem Futter gefreſſen haben, giebt man ihnen hinterdrein ein friſches Futter von dünnem Spülig.

Dieſes Pulver greift die Schweine außerordentlich heftig an, es wirkt von oben und unten, und ſie werden davon ſo matt, daß ſie kaum ſtehen können. Sie freſſen daher faſt denſelben ganzen Tag nicht, ſondern liegen ganz ruhig. Ich verſuchte es einige Mal, dies Pulver auch fetten Schweinen zu geben, in der Meinung, daß ſie dann noch beſſer freſſen ſollten. Aber ich rathe einem jeden, mir ja nicht zu folgen. Das Pulver griff das fette Vieh ſo ſehr an, daß es länger als acht Tage daurete, ehe es ſich erholte, ſie wurden in der Zeit ſichtbarlich magerer, es iſt gewiß, ich verzögerte durch dieſen Verſuch die Maſt um wenigſtens vier Wochen.

Man hat mehrere Präſervativ-Mittel für die Krankheiten der Schweine. Dr. Höckels Abhandlung von Ziegen und zahmen Schweinen und andere gute Haushaltungs-Schriften, zeigen folgende an:

1. Des Tylkowsky Spezies, ſo aus gleichen Theilen von Schwefel, Alaun und Lorbeeren beſtehen, darunter ein wenig Kaminruß gethan wird. Dieſe Spezies werden in Säcklein genäht und in den Trank gelegt.

2, Ein Stück Brod mit Wagenſchmiere.

3. Wilde große Rüben, ein Quentchen. (Bryonia alba.)

4. Lebendigen Schwefel, anderthalb Quentchen, auf Butterbrod gegeben.

5. Eberwurzel, (Carlina acaulis) Liebſtöckelwurzel, (Liguſticum leviſticum) Lorbeeren, Wacholderbeeren, von jedem $\frac{1}{4}$ Pfund, Knoblauch, (Allium ſativum) 6 Loth, Cardobenedictenkraut, (Centaurea benedicta) Wermuth, (Arthemiſia abſynthium) Raute, (Ruta graveolens) Rheinfarrenkraut, (Tanacetum vulgare) Krauſemünze, (Mentha criſpa) Liebſtöckelkraut, Fenchelkraut, (Anethum foeni-

foeniculum) von jedem 1 Pfund, Salpeter und Spiesglas, von jedem 2 Loth. Dieſes alles geſchnitten und unter einander gemiſcht, in einem großen verdeckten Topf mit Waſſer gekocht, und 30 Schweinen, mit Kleye vermiſcht, gegeben.

6. Gentianella, (Gentiana centaurium) oder Asfodillwurzel, (Aſphodelus luteus) oder Angelike (Angelica archangelica) ins Getränke gelegt.

7. Eine Ladung Schießpulver.

Von dieſen Mitteln ſoll man eins oder das andere erwählen, und den Schweinen alle 4 Wochen etwas davon geben.

Das beſte, ſicherſte und ohnfehlbarſte Präſervativ, die Schweine immer geſund zu erhalten und ſie vor einer Menge Krankheiten zu ſchützen, iſt reine büchene Holzaſche. Wir, die wir in unſern Brennereyen faſt lauter büchen Holz brennen, ſollten billig deſſen Aſche gar nicht verkaufen, ſondern alle unſerm Maſtvieh, dem Rindvieh ſowohl als den Schweinen, zu freſſen geben, ſie würde reichlich bezahlt werden durch die Erhaltung und das Gedeihen unſeres Viehes. Es iſt hinreichend, wenn jedes Schwein wöchentlich einige Mal ein paar Hände voll Aſche in das Futter gerührt bekommt; auf einen ganzen Stall müſſen dann einige Metzen voll jedes Mal genommen werden. Dieſes Mittel, und die Vorſorge, daß die Schweine, die nicht in Branntweinsmaſt, ſondern im trocknen Futter ſtehen, nie Mangel an Getränke leiden, iſt ohnfehlbar das beſte Präſervativ wider die gefährlichſte aller Schweine-Krankheiten, ich meine die Bräune.

Einige der gewöhnlichſten Krankheiten der Schweine und ihre Gegenmittel, ſind folgende:

Der Spathen. Wenn die Schweine dieſen bekommen, ſo tritt es ihnen in die Beine, daß ſie zittern, wenn ſie gehen wollen. Man ſchneidet ihnen bey dieſem Zufall ein

Stück vom Schwanze ab, und giebt ihnen Theriak ein. Oder man giebt ihnen wöchentlich etlichemal ein Quentchen Alantwurzel, (Inula Helenium) und 2 Quentch. Salmiak in Bier gekocht.

Wenn ſie ſich mit heißem Getränke verbrühet haben: was doch gewiß, wie ich oben ſchon geſagt habe, ein ſeltener Fall iſt, es ſey dann, daß das Schwein Heiß-hunger gehabt habe: in dieſem Fall gebe man ihm Milch oder Mehltränke mit etwas Habergrütze.

Die Finnen. Dies ſind kleine runde Körner, als eine Linſe gros, die ſich allenthalben im Fleiſch der Schweine hervorthun. Sie entſtehen von ihrer natürlichen Unſauberkeit, von feuchten, ſtinkenden Stallen, von ſchimmlichtem Brodte und faulen ſtinkenden Sachen. Man erkennet die Finnen bald an der Zunge, und wie ſie an der Zunge ſeyn, ſind ſie am ganzen Leibe. Auf der Zunge ſiehet man ſchwarze weiche Blätterchen. Die Schweine haben dabey eine heiſere rauhe Stimme, ſie treten ungern auf die hintern Füße; die Vorſten, die man ihnen zwiſchen den Ohren und hinten an den Hüften auszieht, ſind unten an der Wurzel blutig oder gelbröthlich. Sie werden vorn dick und fett, und bleiben hinten ſpitzig. In der Maſtung kniſchen ſie ſehr mit den Zähnen. Wenn die Finnen berührt werden, ſo ſchmerzt es den Schweinen. Bey dem Kaufe ſolcher Schweine, wenn man ihre Zunge beſiehet, muß man ſich hüten, daß ihnen ein anderer nicht auf den Schwanz tritt, denn ſogleich ziehen ſie die Finnen an ſich, daß man ſie nicht gewahr wird.

Die Urſache dieſer Krankheit, ſagt Hr. v. Büffon, oder ihren erſten Urſprung, hat man ohnſtreitig nicht ſowohl in dem Gewebe des Fleiſches und der Haut, als in der natürlichen Unſauberkeit ſolcher Thiere, und in der Verderbniß zu ſuchen, welche die unreinen Nahrungsmittel, die ſie gemeiniglich in ſo großem Ueberfluß genieſſen, zu einer nothwendigen Folge haben. Denn das wilde Schwein

dem es an Gelegenheit fehlet, ſo vielen Unflath zu verſchlingen, und welches mehrentheils von Körnern, Früchten, Eicheln und Wurzeln lebt, weiß von dieſer Krankheit eben ſo wenig, als ein Ferkel, das noch an ſeiner Mutter ſauget. Man kann auch bey zahmen Schweinen dieſem Uebel nicht anders vorbauen, als wenn man ſie auf einen reinen Kofen ſtellet und ihnen ſatt geſundes Futter vorwirft, u. ſ. w.

Obgleich die Finnen ſehr gemein ſind, ſagt der Brau- und Branntweinurbar, S. 227. ſo iſt dieſe Krankheit doch eben ſo wenig gefährlich, und man kann dergleichen Schweine ohne Ekel eſſen, weil die Erfahrung gelehret, daß es nicht ſowohl eine wirkliche Krankheit, als vielmehr eine Verwahrloſung der Hirten iſt, wenn dieſe das Vieh bey großer Hitze nicht genugſam beobachten, und alles unreine Waſſer, beſonders auf die Hitze, ſaufen laſſen. Daß dieſes ſich daher vermuthen läßt, kann man daraus abnehmen, daß es erſtlich nicht ein Jahr wie das andere, ſo viel finnige Schweine giebt, daß in heißen und trockenen Sommern weit mehrere Schweine finnig ſind, als in kühlen und naſſen Sommern. Er iſt dieſes alſo eine bloße Stockung der Säfte, welche eben daher entſtehet, wenn dieſe Thiere auf große Hitze zu ſaufen bekommen, und je mehr ſich nun ein Schwein erhitzt, und darauf ſäuft, je ſtärker muß auch die Stockung und die daher entſtehenden Finnen ſeyn, ſo daß manches Fleiſch ganz bunt hiervon ausſiehet, u. ſ. w.

Und damit ich noch einen andern Grund über den Urſprung der Finnen hinzufüge, ſo leſe man J. A. E. Götz neueſte Entdeckung, daß die Finnen im Schweinefleiſch keine Drüſenkrankheit, ſondern wahre Blaſenwürmer ſind. Halle 1784. 8.

So bald man überzeugt iſt, daß ein Schwein Finnen hat, ſo ſtellt man es in einen Stall allein, und giebt ihm bey lauwarmem Saufen, das aus angerührtem Schrot mit

Waſſer

Waſſer vermengt beſteht, alle Morgen ein Loth von folgendem Pulver: 6 Loth fein geſtoßen Spießglas (Antimonium crudum), 3 Loth Schwefelblumen (Flores ſulphuris), 2 Loth fein geſtoßene Alantwurzel (Radix Enulae ſ. Inula helenium L.), und 1 Quentchen Goldſchwefel, (Sulphur auratum optimum). Man miſcht alles wohl unter einander und fährt mit dem Eingeben ſo lange fort, bis das Schwein völlig hergeſtellt iſt. Gleich nach dem Eingeben wird das Schwein herumgejagt, damit es warm werde, und alsdann wird ihm warmes dünnes Futter gegeben. Dies Pulver treibt die Finnen zur Oberhaut, die Schweine bekommen hiervon einen Ausſchlag, der in wenig Tagen abtrocknet. Selbſt tragenden Sauen iſt dieſes Pulver dienlich; aber man darf ihnen jedesmal nur ein halb Loth geben. Gewöhnlich dauret dieſe Kur 14 Tage, da das Schwein alsdann völlig geſund iſt.

Das Antimonium hat man immer als das Hauptmittel gegen die Finnen gehalten, man hat es unter mancherley Geſtalten angewendet, z. B. als Pillen: Nimm geſtoßene Lorbeere, vermiſche dieſe mit dem Spiesglas von jedem ein halb Loth, mit Honig und Mehl und mache eine Pille daraus. Dieſe giebt man drey oder vier Tage nach einander. Ferner, als Trank: Nimm Lorbeern, Wacholderbeeren, Raute, weißen Senf, von jedem eine Hand voll, Spiesglas ein Loth, zerſchneide und vermiſche alles gut durch einander, koche es in 4 Kannen reinem Waſſer, drücke es durch und gieb es mit Kleye vermiſcht, früh halb und Abends halb.

Gleichwohl wollen andere dem Spiesglas keine Wirkung zugeſtehen. So frug ein Herr H — g im Reichs-Anzeiger v. J. 1796. S. 5793. an: Wie ſind die Finnen bey den Schweinen wegzubringen? Antimonium crudum (Spiesglas) welches eins der bewährteſten Mittel gegen dieſes Uebel ſeyn ſoll, hat Einſender bey einem Schweine, wel-

ches das Kennzeichen der Finnen auf der Zunge hatte, 4 Wochen lang, täglich ein Eßlöffel voll unters Futter gebraucht, aber nicht die gehoffte Wirkung davon erhalten.

Hierauf wurde im nämlichen Jahrgange des R. A. S. 6071. von W. zu B. folgendes ſicher ſeyn ſollendes Mittel empfohlen: Man nehme ein Nößel Kümmel, ein Nößel Salz, ein Nößel durchgeſiebte Büchenaſche, menge dieſes unter einander und gebe täglich einem Schweine ſoviel man mit 5 Fingern greifen kann, in das Getränke, davon wird das Schwein gereiniget.

Endlich erſchien S. 6243. des R. A. vom nämlichen Jahre auch dieſe Antwort, von einem Herrn W—e: Die Finnen bey den Schweinen zu vertreiben, gebe man ſolchen täglich und zwar 8 bis 14 Tage hinter einander, eine Hand voll Linſen zu freſſen, und unterſuche alsdann, ob ſich unter und neben der Zunge des Schweins die Finnen verloren haben oder nicht, wo man dann im letztern Fall den finnigen Schweinen noch 8 Tage eine Hand voll Linſen täglich neben dem gewöhnlichen Futter zu freſſen giebt, darauf ſich dann die Finnen verlieren werden. Das beſte Mittel, daß die Schweine keine Finnen bekommen, iſt dieſes, daß man die Schweine nicht jähling und hitzig ſaufen läßt, beſonders in heißen und trocknen Sommertagen.

Andere rühmen gegen die Finnen, bloß weißen Senf (Sinapis alba) ſoviel als man zwiſchen drey Fingern halten kann, mit etwas Schrot vermiſcht, 3 bis 4 Tage lang den Schweinen früh Morgens gegeben.

Noch andere empfehlen einen Trank aus Lauge, mit Steinſalz, Aſche, Kleye, Salmiak vermengt, und zum Futter, Erbſen, Linſen, grüne und dürre Eicheln.

Nach der Verſicherung erfahrner Schweinemäſter aber, ſoll unter allen Mitteln keines die Finnen beſſer und geſchwinder vertreiben, als das Küchenſpülig, welches in kupfernen Gefäſſen geſammlet, und von einem Tage zum

andern

andern den Schweinen zum Tranke gegeben wird. Wer keine kupfernen Gefäſſe hat, das Spülig darin zu ſammlen, der ſoll gefeiltes Kupfer mit eben ſoviel Salz vermiſchen, wo denn das Kupfer vom Salze verzehret werde; hiervon ſoll man den ſinnigen Schweinen täglich einen Eßlöffel voll unter ihr Futter oder Getränke mengen. Oder wem dies zu weitläuftig ſey, der ſoll wenigſtens ein kupfernes Blech inwendig am Trog, daraus die Schweine freſſen, annageln.

Auch ein Brand von Eichenholz in dem Saufen ſolcher ſinnigen Schweine einigemal abgelöſcht, oder Eichenaſche auf das Futter geſtreuet, iſt neuerlich als ein gut Mittel empfohlen worden. (Der Thierarzt bey den Krankheiten der Schweine. Leipzig, 1794. 8. S. 39.)

Vielleicht müſſen alle dieſe Mittel meinem vorhin angezeigten, nämlich blos Büchenaſche zu brauchen, weichen, wenn es wöchentlich einigemal angewandt wird.

Das Rankkorn oder Gerſtenkorn, iſt ebenfalls eine Folge vom unreinen Saufen und Freſſen. Dieſe Krankheit überfällt die Schweine vornemlich im Sommer bei großer Hitze, beſonders wenn ſie am Saufen Mangel leiden. Es gleicht das Rankkorn einer weißen Erbſe, oder harten, weiſſen oder auch ſchon gelblichen Blatter, welche die Schweine im Maule, oben am Gaumen bekommen. Die Kennzeichen dieſer Krankheit ſind: die Schweine kniſchen mit den Zähnen, ſtehen oder liegen ganz ſtille und freſſen nicht. Andere ſind ſchon matt und taumeln hin und her, bemerkt man dieſe Krankheit nicht zeitig genug, ſo wird die gedachte Blatter, braun, ſchwarz, geht in Brand über, ein böſes ſchnell überhand nehmendes Fieber geſellt ſich dazu, das Schwein iſt ohne Rettung verloren. Ueberhaupt iſt dieſe Krankheit ſehr gefährlich, ſie kann eine ganze Heerde anſtecken, und ſchwer iſt ein Schwein zu retten, wenn es dieſe Krankheit 24 Stunden gehabt hat. Das einzige bekannte

Gegenmittel iſt dieſes: Man wirft das Schwein zur Erde, ſteckt ihm einen Knippel quer durch das Maul, eben ſo, als wenn man ihm die Zähne brechen will, öffnet hierauf das Maul, und ſchneidet mit einem ſpitzigen und ſcharfen Meſſer um das weiße Gewächs herum ins Fleiſch, und gräbt es heraus. In dieſes Loch ſtreuet man ſogleich geſtoßnen Ingwer und Ofenruß, und giebt dem Schweine erſt einige Stunden darauf zu ſaufen, nachdem man es zuvor allein geſtellet hat.

Die Schwindſucht, Lungenſucht. Dieſe erkennet man an dem Huſten, Keuchen und Abnehmen. Sie entſtehet vom ſchlaffen Wetter und allzuheißem Freſſen. Das Vieh huſtet beſtändig fort, durch kaltes Saufen und kalte Luft wird der Huſten vermehrt, der Athem wird ihm ſchwer, das Maul iſt beſtändig trocken, der Geifer, den es meiſtens verſchluckt, zäh und ſchleimig, von Farbe gelblich, graulich, zuweilen mit Blutſtreifen vermiſcht, das Thier iſt traurig. Endlich geſellet ſich ein abzehrendes Fieber dazu, Schauder und Hitze. Der Leib wird immer mehr abgezehrt, die Borſten fallen aus. Hat endlich die Krankheit ihren höchſten Grad erreicht, ſo wird der Athem, und die durch den Huſten ausfließende Materie ſtinkend, das Thier bekommt den Durchbruch und krepirt.

Dieſe Krankheit iſt wegen der ſchwammigen Beſchaffenheit der Lunge, als worin das Euter ſobald um ſich greifen kann, wegen der beſtändigen Bewegung der Lunge, und des freyen Zugangs der Luft, allemal ſchwer zu heilen. Im Anfange derſelben, ehe man ein Fieber bemerkt, wenn der Auswurf noch von guter Farbe, mehr ſchleimig als eitrig iſt, und das Vieh noch hinlängliche Kräfte hat, kann ein Verſuch zur Heilung wohl gelingen. Wenn aber die ausgehuſtete Materie mit vielem Blut vermiſcht iſt, wenn ſie einen faulen und übeln Geruch bekommt, und wenn ſich hef-

heftige Durchfälle einfinden: alsdenn iſt keine Hoffnung zur Geneſung.

Man giebt alſo dem Thiere, gleich zu Anfange der Krankheit unter immer fortdaurendem Gebrauch der Molken, 1 Loth Spiesglas und ein halb Loth venediſche Seife in Waſſer aufgelöſet und dieſes eingegoſſen.

Statt der Molken kann man auch Buttermilch oder Kleyengetränke geben, worin man etwas Honig zergehen läßt, oder auch Waſſer, worin Gerſte oder Hafer gekocht worden.

Man empfielt auch folgendes Mittel in dieſer Krankheit: ½ Pfund Leinkuchen, 1 Loth große Klettenwurzel, friſche Krauſemünze, Sauerampf, Raute, Bibernell, Heydeneſſel, Betonien, von jedem eine Hand voll: alles zerſchnitten und vermiſcht, und täglich mit dem Futter gegeben.

Auf alle Fälle nimmt die Kur dieſer Krankheit einige Monate Zeit weg.

Der Ausſchlag, Grind oder die dürre Raude, und die Läuſeſucht. Beyde Krankheiten haben ihren Sitz auf der Haut, und verrathen ſich durch das beſtändige Reiben und Kratzen der Thiere in und außer dem Stalle. Der Ausſchlag verwandelt ſich entweder in Blattern, oder in eine Art Pocken, wenn nicht frühzeitig vorgebauet wird. Von beyden Uebeln werden die Schweine ſehr mager, kein Futter gedeihet ihnen. Das beſte Mittel für beydes iſt: eine Lauge, die aus Tabaksſtengeln und reiner Holzaſche am Feuer zubereitet worden, womit man die ſchadhaften Schweine, ſo warm ſie es vertragen können, einige Tage nach einander wäſcht. Man bedienet ſich hierzu eines ſtarken Strohwiſches. S. Hannövr. Mag. v. J. 1767. S. 1430.

Ein ander Mittel wider den Ausſatz der Schweine, das aus rohem Spiesglas und Gerſtenmehl beſtehet, welches als ein Pulver auf die Zunge des kranken Thieres geſtreuet

ſtreuet wird, finden wir im Hamb. Mag. 10r B. S. 136. als untrüglich anempfohlen. Vgl. Abh. der Schwed. Akad. 3r B. S. 297.

Vor allen Dingen, ſagt eine andere Vorſchrift, muß man die Thiere in die freye Luft laſſen, ſie ſchwemmen und baden, auch das Wälzen im Kothe, beſonders im Anfange, wenn das Uebel noch neu iſt, ihnen erlauben. Folgt keine Beſſerung, dann waſche man die unreinen Stellen ein paar mal des Tages mit ſcharfer Lauge, welche aus ſchwarzem Tabak und eichner Rinde beſteht. Wenn ſie trocken ſind, brauche man nachfolgende Salbe:

drey Loth gepulverte ſchwarze Nieswurzel, (Helleborus niger) neun Loth Butter oder Schweineſchmer.

Hiermit werden die grindigen Flecke gut eingeſchmiert, und das Thier wenigſtens einen halben Tag in einen trocknen, doch luftigen Stall eingeſperrt, daß das Mittel wirken kann: nach dieſer Zeit kann es wieder frey gelaſſen werden. Iſt es nothwendig, das Einſchmieren zu wiederholen, welches man daraus abnehmen kann, wenn das Jucken und Kratzen nicht nachläßt, ſo iſt es am beſten, wenn es über den andern Tag geſchieht, nachdem die Thiere vorher wieder mit Lauge gewaſchen worden.

Wider die Läuſeſucht beſonders dienet auch: geriebener Knoblauch, und Branntwein, die Schweine damit geſchmiert, und nach einigen Stunden abgewaſchen. Ferner Gänſefett, Lein- oder Rüböhl, geriebenen Knoblauch darunter, die Schweine damit geſchmiert, und ihnen Leinkuchen zu freſſen gegeben. Wiederum: alt Schweineſchmer mit ein wenig Queckſilber vermiſcht, wohl unter einander gerieben, und die Schweine mit dieſer Salbe beſchmiert; darauf ſelbige gebadet.

Der

Der Herr v. Eckhart aber, in ſeiner Experimental-Oekonomie, S. 301. empfielt wieder die Raude der Haut: Einen Aderlaß unter dem Schwanze, dann mit Seifenwaſſer, und endlich mit Kalkwaſſer gewaſchen, hilft die mehreſte Zeit. Der Stall wird gereiniget und friſches Stroh gegeben. Innerlich Schwefelblumen gebraucht, reiniget das Geblüt. Iſt die Haut zerriſſen, ſo ſchmiert man die Oerter mit Theer und Talg.

Die Milzſucht, Schwindel, Milzweh. Wenn man ſiehet, daß ein Schwein ſchwindlich iſt, nicht frißt, und zuweilen, wie die Schafe bey der Drehkrankheit, herum läuft, beſchwerlich Athem holet, auch wohl einen trockenen Huſten hat, ſo kann man daraus ſchließen, daß es die Milzſucht habe. Völlig wird man hiervon überzeugt, wenn man dem Thiere auf der linken Seite unter die Rippen greift, und daſelbſt eine mehr als gewöhnliche Erhöhung, Geſchwulſt, Härte bemerkt, auch wohl dieſes Befühlen dem Thiere etwas Schmerzen verurſacht. Denn dieſe Geſchwulſt zeigt an, daß die Milz, welche in dieſer Gegend liegt, verſtopft und wohl einigermaßen verhärtet ſey. Die Urſache dieſer Krankheit iſt allzuvieles Freſſen und Ueberſaufen. Schweine die auf der Maſt liegen, und grobes, allzuſchleimiges Futter, aber nicht hinreichend Saufen bekommen, ſind dieſem Uebel am meiſten ausgeſetzt.

Vernünftige Abbrechung am Futter, tägliche Bewegung auf dem Hofe, ſind zur Kur des Schweines unumgänglich nöthig. Uebrigens iſt folgender Trank gut: Man quetſche eine gute Quantität Blätter und Knospen von friſchem gemeinen Wermuth, (Artemiſia abſynthium L.) preſſe den Saft aus, ſetze hinzu etwas Saft von Poley, (Mentha pulegium L.) und miſche davon jedem Schweine ein Nöſſel ins Futter, bis daß es geſund iſt.

Auch iſt folgendes Mittel gut: Thymian, (Thymus vulgaris L.) Meiſterwurzel, (Imperatoria Oſtruthium

L.)

L.) von jedem ein Loth; Peterſilien, ein halbes Loth, Salmiak, ein Viertelloth, alles zuſammen mit Waſſer abgekocht und dem Schweine lau eingeſchüttet.

Fühlt man, daß die Milz beträchtlich geſchwollen und ſehr hart iſt, ſo wird man mit folgendem Mittel am meiſten ausrichten, weil es die Verſtopfung hebet: Venediſche Seife, 2 Loth, Löwenzahnkraut (Leondoton taraxacum) 2 Loth, oder noch beſſer Löwenzahnextract, 1 Loth; beydes in ein irdenes Gefäß gethan, in welchem man zuvor ein oder zwey Hände voll Schierlingskraut (Conium maculatum L.) gekocht hat, eine Kanne ſiedend Waſſer darauf gegoſſen, und wenn die Seife zergangen, auf drey Mal des Tages eingegeben. In der Zeit man dies Mittel braucht, gebe man dem Thiere jede Woche auf einmal zum Abführen: Sennesblätter (Caſſia ſenna L.) ein halb Loth, in 2 Pf. Waſſer eingekocht bis auf anderthalb Pfund, und 4 Loth Glauberſalz zugeſetzt.

Das Verfangen. Dieſes geſchiehet ebenfalls, wenn ſie ſich überfreſſen oder überſaufen. Es werden ihnen alsdenn die Ohren kalt, ſie wollen nicht freſſen. Das gemeinſte Mittel iſt: man ſchneidet ihnen in die Ohren, damit ſie bluten. Man nimmt auch etwas Bergöhl oder Krumbholzöhl, und giebt es ihnen, wornach ſie ſich wieder beſſer befinden. — Indeſſen darf man dieſe Krankheit nicht mit jenem Verfangen der fetten Schweine verwechſeln, davon ich oben geſagt habe. Denn dieſer letztere Zufall iſt nichts anders, als eine Erſtickung, eine plötzliche Beraubung der Luft, welches ein in dieſer Lage befindliches Schwein durch ſein Zappeln mit den Füßen, durch große Angſt, durch Schnappen nach der Luft, genugſam zu erkennen giebt, und darwider nur ein einziges Mittel iſt, nämlich ein ſcharfes, ſpitziges Meſſer, um es augenblicklich, weil auch keine halbe Minute Zeit verſäumt werden darf, abzuſtechen.

Maden und Geſchwüre in den Ohren. Das Kennzeichen iſt, die Ohren ſchwellen, hangen nieder, die Schweine kratzen ſich darin mit den Hinterfüßen. Dieſe Entzündung gehet endlich in Euterung über, es entſtehen bösartige Geſchwüre. Wenn man das Geſchwür aufbricht, ſind Würmer darin, es blutet. Dieſe Maden müſſen zuförderſt mit einem Holze heraus geſchafft werden. Dann wäſcht man das Ohr mit lauem Waſſer und Seife rein aus, und beſtreicht die Wunde oft mit einem Quentchen Mercurius ſublimatus, welcher in 2 Pfund Waſſer aufgelöſet iſt. — Oder man kann den Ort mit Kienöhl ſchmieren, ungelöſchten Kalk und Pfeffer hinein ſtreuen, ſo kriechen die Maden heraus. Auch Wermuthsſaft mit ungelöſchtem Kalk, kann gebraucht werden. Dabey waſche man allemal, ehe man wieder friſch einſtreuet, das Ohr mit Waſſer und Seife rein aus. Iſt aber die Entzündung ſehr ſtark, das Ohr ſehr dick, heiß und inwendig roth, dann ſchmiere man es, nachdem es mit dem Holze ausgeräumt iſt, mit einer Salbe aus 2 Loth Leinöhl und etwas Safran aus, oder ſtecke einen damit befeuchteteten kleinen Schwamm hinein.

Sind ſchon Geſchwüre da, ſo nehme man ein Quentchen Bleyzucker, reibe es zu feinem Pulver, vermiſche es mit einem Pfunde Kalkwaſſer, und bringe ebenfalls einen damit befeuchteten Schwamm zwey Mal des Tags ins Ohr, ſo werden ſie heilen. H. v. Eckhart räth bloß, die Ohren mit warmem Eſſig zu waſchen, bis ſie rein ſind. Dann die Ohren mit Talg, Theer und etwas Seife vermiſcht, zu reiben.

Die Bräune, das wilde oder laufende Feuer, auch Kropf, Kehlſucht, Halsgeſchwulſt genannt, iſt für die Schweine die gefährlichſte aller Krankheiten. Man darf keinen Augenblick verſäumen, wenn man ſie retten will, denn nicht ſelten ſind ſie innerhalb 24 Stunden geſund und todt.

Der

Die Gegenwart dieſes Uebels offenbaret ſich gewöhnlich durch eine harte, ſchmerzhafte hitzige Geſchwulſt, die oft nur den Hals allein, oft aber auch zugleich den Kopf, die Bruſt und den Bauch einnimmt, die Kehle zuſammenpreßt, das Athemholen hindert und die Thiere erſtickt.

Die Geſchwulſt iſt rund, ſenkrecht, ausgedehnt, und ihre Farbe bald hellroth, bald dunkelroth, bald ſchwarzroth, bald braun, bald bleyfarbig, bald gefleckt und bald ſtreifig. Keine geht, wenn ſie ſchon völlig ausgebildet iſt, in Materie, und nur äußerſt ſelten zertheilt ſich eine; dies iſt die Urſache, daß faſt alle Kranke ſterben.

Nebſt der Geſchwulſt hat man auch noch andere Kennzeichen: die Thiere holen mühſam Athem, keichen, ſchreyen heiſer, ſchütteln mit dem Kopfe, ſperren das Maul auf, ſtecken die Zunge heraus, aus der Naſe fließt Rotz, die Augen treten heraus und triefen: der Gaumen und die Zunge ſehen ſchwarzbraun, rothbraun, bleyfarbig, und der Rüſſel todtenfarbig, ſie können nicht ſaufen, oder das Saufen läuft wieder zur Naſe heraus, und ſie wollen ſich immer erbrechen, trampeln mit den Füßen. Uebrigens ſind ſie äußerſt matt und ängſtlich, haben heftiges Fieber und große Hitze im Kopfe.

Am gemeinſten entſteht dieſe Krankheit in naſſen und kalten Sommern, und am öfterſten bricht ſie in naſſen und kalten Oertern und Gegenden aus, die niedrig liegen. Auch glaubt man, ſoll ſie daher entſtehen, wenn die Schweine im Junii häufig Raupen und Brachkäfer freſſen, wiewohl andere, und mit mehr Grund, die wahre Urſache dem Waſſermangel bey trockener Witterung, zuſchreiben: welcher Meinung auch der H. Großgerichts-Actuarius Rochal zu Soeſt iſt,

iſt, zu Folge einer der Weſtphal. ökonom. Societät zu Hamm, bey ihrer Sitzung am 7ten May 1794. übergebenen Abhandlung: Ueber die Braune der Schweine, in welcher er die ſichere und erprobte Regel beweiſet: daß ein jeder, welcher ſeine Schweine erhalten und vor tödtlichen Krankheiten möglichſt ſicher ſtellen wolle, nur dafür zu ſorgen habe, daß dieſem hitzigen Vieh ſowohl zu Hauſe, als auf der Weide, zu jeder Zeit, in möglichſter Menge, Flüſſigkeit beygebracht werde.

Da man dieſe Krankheit gewöhnlich zu ſpät erkennt, ſo kommt auch größentheils die Heilung zu ſpät. Iſt die Krankheit bey einem Vieh ſchon wirklich ausgebrochen, ſo iſt ſchwer Rechnung auf die Wirkung der Arzneyen zu machen, denn iſt den Schweinen Hals, Rachen und Schlund verſchwollen, ſo können ſie die Arzney nicht mehr verſchlucken, oder geſchiehet dieſes auch, ſo werden ſie ſchon ſterben, ehe die Arzney wirkt.

Das Hannöver. Magazin empfahl als ein Mittel wider die Bräune, jedem großen Schweine früh nüchtern ein Quentchen, einem kleinen Schweine aber halb ſo viel, pulveriſirte weiße Nießwurz mit Haberſchrot zu einem Teige gemacht, zu geben. Die ökonom. Societät zu Leipzig veranlaßte darauf den H. Veterinärarzt Reutter, ſeine Gedanken über dies Mittel zu ſagen. Er ertheilte hierauf folgende Antwort, die in Riem's Neuer Samml. verm. ökonom. Schriften, 5ter Th. S. 99. zu finden iſt:

Die Methode des Ungenannten: die Bräune bey Schweinen zu heilen, ſcheint unter gewiſſen Umſtänden und in einem gewiſſen Zeitraume dieſer Krankheit, nicht nur zweckmäßig, ſondern auch von dem größten Nutzen, in einem andern Zeitraume aber zweckwidrig und von der größten Gefahr zu ſeyn. Ich glaube daher, daß es nützlich iſt, dieſe Krankheit, ihre weſentlichen Zufälle und Urſachen genau

kennen zu lernen, um die Heilmittel beſtimmen, und ihre Wirkungen einſehen zu können.

Die Bräune bey Schweinen iſt eine äußerſt ſchmerzhafte Anſchwellung ſämmtlicher Drüſen am Halſe, Kinnbacken, im Maule und Rachen, wobey zugleich alle Theile im Maule und Rachen ſtark entzündet und angeſchwollen ſind, welche Entzündung ſich öfters rückwärts bis in die Luftröhre, Lunge und Baucheingeweide erſtreckt.

Mit dieſen Zufällen iſt noch ein ſehr beſchwerliches, mühſames Athemholen, Rotzen und Geifern aus der Naſe und dem Maule, große Mattigkeit und ein anſteckendes, faulichtes Entzündungsfieber vergeſellſchaftet.

Die unmittelbare Urſache ſcheint eine in den erſten und zweyten Wegen ſich erzeugte, faulige, ſchleimichte Schärfe zu ſeyn, welche zum Theil aus denſelben in die Drüſen der Lunge, Luftröhre des Rachens und Mauls abgeſetzt wird, und alle die erwähnten Erſcheinungen hervor bringt. Zur Erzeugung dieſer faulen, ſchleimichten Schärfe in den erſten und zweyten Wegen, kann eine ſchlechte Beſchaffenheit der Ställe, ſchlechte Fütterung, ſumpfige und niedrige Weide, feuchte Witterung, unterdrückte Ausdünſtungen und eine beſondere Beſchaffenheit der Luft Gelegenheit geben.

Der Anfang dieſer bösartigen Krankheit bey Schweinen, zeigt ſich durch Hitze im Kopfe, durch Mattigkeit, Aengſtlichkeit, Traurigkeit, geſchwindes Athemholen und Abſcheu vor dem Futter. In dieſem Zeitpunkte wird man noch keine Geſchwulſt und Entzündung am Halſe, im Maule und Rachen gewahr, ſondern die Natur iſt erſt in dieſer Periode bemüht, die wirkende Urſache zu dieſem Zufalle (nämlich die in den erſten und zweyten Wegen enthaltene faule ſchleimichte Schärfe) in die drüſigen Theile des Maules und Rachens abzuſetzen. Wird in dieſer Periode der Krankheit die weiße Nieſwurzel, (Veratrum album L.) oder an deren Stelle ein jedes anderes Erbrechen erregendes Mittel,

den

den Schweinen gegeben, ſo wirkt ſie wegen ihrer erbrechenden Eigenſchaft, als ein Heil- und Gegenmittel wider die Bräune, weil durch die Erſchütterung beym Erbrechen, nicht allein die faule, ſchleimichte Schärfe in den Drüſen des Halſes, Rachens, dem Magen und dem Darmkanal locker gemacht und ausgeführt wird, ſondern auch, durch das dadurch bewirkte Ab- und Ausſonderungsvermögen aus dem Blute geſchafft werden kann.

Wird aber dieſe Periode verabſäumt, und die faule ſchleimichte Schärfe aus den erſten und zweyten Wegen durch dieſe Methode nicht ausgeführt, ſo nehmen die Zufälle zu, das Fieber wird heftiger, anſteckend, das Thier immer matter, und alle Erſcheinungen, womit ich im Eingange die Krankheit bezeichnet habe, kommen wegen der in die Drüſen des Halſes, Rachens, der Lunge und in den erſten und zweyten Wegen zurückgehaltenen, faulen, ſchleimichten Schärfe zum Vorſchein.

In dieſer Periode aber, darf weder Nießwurzel, noch andere Erbrechen erregende Mittel (ohne Gefahr zu erſticken, oder doch die Zufälle zu verſchlimmern,) gegeben werden, weil nicht allein die äußern Theile des Halſes, und die innern Theile des Rachens verſchwellen, und die Luftröhre und Lunge entzündet, ſondern auch das Blut ſchon verdorben und das Thier zu ſehr ermattet iſt.

Bey dieſen Umſtänden iſt es am beſten, wenn man die Thiere ſogleich in die freye trockne Luft, oder in reine, trockne, luftige Ställe bringt; ihnen unter der Zunge mit einem Federmeſſer die Adern öffnet, und zugleich am Halſe oder an der Bruſt ein Haarſeil ziehet, oder an deſſen Stelle mit einem Thaler breiten glühenden Eiſen an verſchiedenen Orten des Halſes brennt, oder rund um den Hals ein Gemiſche von 1 Loth ſpaniſchem Fliegenpulver, und 4 Loth Schweinefett einreibt, zugleich aber auch jedem Schweine täglich ein Geſöffe von gekochtem Malze, 1 Loth Salpeter, ½ Quentchen

chen Kampfer, 10 Gran Brechweinſtein und $\frac{1}{4}$ Pfund rohen Weinſtein oder Glauberſalz giebt.

Laſſen ſich die Thiere ins Maul greifen, ſo kann man ihnen auch täglich einige Male mit einem Gemiſche, welches aus einem Eßlöffel Leinkörnern und einer Meßkanne Waſſer gekocht iſt, wozu alsdann $\frac{1}{4}$ Kanne Eſſig und $\frac{1}{2}$ Loth Salmiak geſetzt wird, vermittelſt eines Schwammes das Maul auswaſchen, und dieſes alles ſo lange wiederholen, bis die Zufälle verſchwinden und das Thier wieder munter iſt. — So weit H. Reutter.

Herr Reutter giebt alſo die Hoffnung nicht auf, ein Schwein zu retten, wenn die Bräune ſchon in ſtarkem Grade vorhanden iſt, nur dürfen alsdenn keine Brechmittel gewählt werden. Ein Aderlaß unter der Zunge, ein Haarſeil, wodurch viele böſe Säfte abgeleitet werden, ſind wahrſcheinlich die kräftigſten Hülfsmittel, wenn ſie nicht allzu ſpät angewendet werden. Dabey ſorgfältige Pflege des Schweines, häufige Molken oder ſaure Milch zum Getränke, Holzaſche ins Futter gemenget: nur das kann das Schwein vielleicht retten.

Auch Dr. Handel in Mainz empfahl im Reichs-Anzeiger v. J. 1800. S. 1832. das Aderlaſſen der Schweine unter der Zunge, wider die Bräune, wenn man ihnen zugleich, ſo bald ſich das Uebel zeigt, täglich zweymal, jedesmal ein Theelöffelchen voll des getrockneten und pulveriſirten Gottesgnadenkrautes, (Gratiola officinalis L.) in einem mäßigen Bierglaſe voll Buttermilch eingiebt. Den dritten Tag wäre die Krankheit gehoben. Sollte, ſagt er, nach dem erſten Gebrauch dieſes Mittels, die Krankheit ſcheinen zuzunehmen, und ſich die Schweine davon heftig erbrechen, ſo habe man nichts davon zu fürchten, vielmehr ſey aus der gehörigen Wirkung der Arzney das baldige Verſchwinden des Uebels ſicher zu ſchließen.

Das Fieber. Ein Schwein, das damit beladen iſt, frißt nicht, läßt den Kopf hängen, und wird matt. Die Kur iſt folgende: Man läßt dem Schweine hinter den Ohren, auch am Schwanze zur Ader, und zapft ein Nößel Blut ab. Hierauf bekommt es in einem warmen Stalle einen Trank von zerſchnittenem Brod, Fleiſchſuppe und etwas zerhackten Poley. (Mentha pulegium L.) Hierauf miſche man den Trank mit Philonium romanum, nämlich eeine halbe Unze auf 10 Pfund des Tranks, und mit demſelben fährt man ſo lange fort, bis das Schwein friſch und munter frißt. Oder man nehme Fieberklee (Menyanthes trifoliata L.) und Wermuth (Artemiſia abſynthium L.), koche es, und gebe es mit Kleye zu ſaufen. (Pratje Landwirthſchaftl. Erfahr. 1ſtes Quart. 3tes St. S. 33.)

Die Seuche. Dieſe entſtehet von ſchlechtem Futter. Die Augen der Schweine ſind wäſſericht, der Kopf hängt nach der einen Seite, das Thier iſt matt und will nicht freſſen. Zur Kur bedient man ſich folgenden Tranks: ein halb Pfund grauen gemahlnen Leberkrauts, (Anemone hepatica L.?) ein Stück rothen Ockers, ſo groß, als ein Hühnerey, mit eben ſo viel Salpeter vermiſcht, als auf einem Achtgroſchenſtück liegen kann. Dieſes mit Waſſer dünne gemacht, und dem Schweine, das 24 Stunden gefaſtet hat, vorgeſetzt. Hat es davon nur ein wenig genoſſen, ſo iſt es ſchon gut. Man nehme es weg, erwärme es, und ſetze es nach 5 oder 6 Stunden wieder vor, ſo lange, bis das Schwein aus Hunger, ſelbiges zu freſſen, gezwungen wird. (Pratje landwirthſch. Erfahr.)

Die Gelbſucht. Das Weiße im Auge, der Gaumen, beſonders die Haut, wo ſie weniger mit Borſten beſetzt iſt, z. B. an den Ohren, iſt gelb, die Kinnlade geſchwollen. Die nächſte Urſache der Gelbſucht iſt allemal eine Verſtopfung der Leber. Man giebt dem Schweine ein halb Loth Rhabarber, 4 Loth Glauberſalz, in Waſſer eingerührt. Erſcheint

ſcheint dieſe Krankheit im Sommer, ſo heilet die grüne Sommerweide, ohne Arzney; ſo wie auch das angebrühete grüne Gras, hauptſächlich wo viele Hundeblumen (Leontodon taraxacum L.) darunter ſind, die Krankheit am leichteſten hebt. Auch Krautbrühen von Weidenſproſſen ſind ſehr dienlich. Wenn aber der Winter dieſe Mittel verſagt, dann miſche man nur fleißig unter das Angebrühete Graswurzel, (Triticum repens L.) Cichorienwurzel, (Cichorium intybus L.) und Hundeblumenwurzel, und gebe dem Thiere mit unter Molken zu ſaufen.

Schwäche des Magens, oder das Grauen und Speyen. Gewöhnlich tritt dieſer Zufall im Frühlinge ein, wenn die Schweine viel Unreinigkeiten, als Schierling, Hühnermiſt, oder ſonſt ein ungeſund Futter gefreſſen haben. Das Schwein hebt ſich dann ſtark, zwingt ſich, als ob es ſpeyen wollte, ſperrt das Maul auf, ſchüttelt mit dem Kopfe, giebt auch wohl das Futter wieder von ſich. Hält dies lange an, ſo wird das Schwein ſchwach und zehret ſehr ab.

Glaubt man, daß das Speyen von etwas Gefreſſenem herkommt, ſo gebe man dem Thiere ein Brechmittel. Etwas Nießwurz in Milch oder Waſſer eingerührt, iſt dazu gut. Dann laſſe man ſie einen Tag faſten.

Hat aber das Brechen ſchon eine geraume Zeit gedauert, ſo kann man ſchließen, daß es aus Schwäche des Magens entſtehet. Dann verändere man nur das Futter, und in den meiſten Fällen wird das helfen. Wo nicht, ſo meide man alles rauhe und grobe Futter, man gebe dem Schweine zerſtampfte Bohnen und Fenchelſaamen mit etwas Waſſer, dies Mittel ſtärkt den Magen durch ſeine zuſammenziehende und erwärmende Kraft, und erweckt die Luſt zum Freſſen. Oder man kann auch früh Morgens Salz mit Bohnenmehl vermiſcht und mit Waſſer dünne eingemengt zu trinken geben. So iſt auch reine Aſche mit Waſſer des Tags einmal gegeben, ein gutes zuſammenziehendes Mittel; ſo

ſo wie auch ein Kleyentrank, worinn Dill- oder Fenchelſaamen geſotten, und etwas Alaun und Salz zugeſetzt iſt. — Wirkt dies alles nicht, und das Speyen hält an, ſo gebe man eine halbe Unze Mithridat unter das Futter, oder auf Brod: dies erwärmt den Magen und ſtärkt ihn. Um keinen Rückfall zu erwarten, muß man alsdenn das Schwein bey gutem Futter erhalten.

Die Schlafſucht. Es ſchläft den ganzen Tag. Ein Vomitiv von Portulak, welcher zerquetſcht wird, wird unter das warme Futter gemiſcht, nämlich ein Nößel dieſes Saftes unter das gewöhnliche Freſſen. Ehe man den Porlak (Portulaca oleracea) braucht, muß das Schwein einen Tag gefaſtet haben.

Die Röthe, oder die Maſern. Die Schweine haben einen Ekel vor dem Freſſen, Augen und Haut ſind roth, zuweilen bekommen ſie einen rothen Ausſchlag, der ſich wie eine Rinde auf der Haut anſetzt, in den Hinterbeinen bekommen ſie einen Krampf. Dieſe Krankheit entſtehet aus Mangel der Reinlichkeit und hinlänglichen Saufens. Durch eine Aderlaß unter dem Schwanze und durch Waſchen mit Kalkwaſſer, wird dieſe Krankheit am ſicherſten vertrieben. Uebrigens wird ſie ſo behandelt wie die Raude der Haut. Dieſes Mittel iſt von vielen praktiſchen Oekonomen bewährt befunden worden. (Reichs-Anzeiger v. J. 1795. S. 1099.)

Nach einer andern Vorſchrift ſoll man das kranke Schwein einen Nachmittag und die Nacht darauf faſten laſſen, dann einige Tage lang etwas warmes Futter geben, in welchem 20 Körner Hirſchhornſalz und 2 Unzen Salmiak vermiſcht ſind.

Der Durchfall, Durchbruch. Dieſer überfällt die Schweine meiſtens bey naſſem und kaltem Wetter, alſo am gewöhnlichſten im Frühjahr und Herbſt. Zuweilen iſt er heilſam und befördert die Geſundheit, ein ander Mal iſt er

ihnen ſchädlich, ja wohl tödlich. So lange dieſe Krankheit die Thiere nicht ſchwächt und die Luſt zum Freſſen nicht benimmt, iſt ſie ihnen heilſam, weil ſie ihren Körper reiniget. Nur muß man ſie in dieſer Zeit vor Kälte und Näſſe bewahren und in trocknen gut beſtreueten Ställen halten. So ſchadet auch der leichte Durchfall nichts, den die Schweine in der erſten Zeit der Klee-Fütterung zu erhalten pflegen.

Allein wenn der Durchfall zu lange anhält, wenn die Schweine die Kräfte und die Luſt zum Freſſen verlieren, dann iſt es Zeit zu Hülfe zu kommen, weil Ruhr, Abzehrung bis auf Haut und Knochen, endlich der Tod, zu folgen pflegen.

Man gebe ihnen jetzt zweymal des Tages, früh und Abends, einen Löffel voll gepulverte Eicheln oder Linſen, mit einem Löffel voll gepulverter Jalappenwurzel, (Convolvulus Jalappa L.) und einer guten Hand voll naſſen Schrot oder Kleye zu freſſen. So lange der Koth dieſer Thiere ſtinkt, muß dies Mittel gebraucht werden, bis der Geſtank ſich verliert und die Thiere etwas munterer werden. Geſchiehet dieſes, das Laxiren hält aber dennoch an, dann nehme man Eicheln oder Linſen 6 Hände voll, röſte ſie, bis ſie braun werden, ſtoße ſie recht fein und vermiſche ſie mit gepulverter Eichenrinde und Bitterſalz, von jedem zwey Hände voll. Hiervon menge man den Thieren unter jedes Futter einen Löffel voll. Nie aber muß man dabey vergeſſen, die Thiere vor der Kälte zu bewahren, weil ohne dem kein Mittel hilft.

Auch eine Hand voll Tormentillwurzel (Tormentilla erecta L.), klein geſchnitten, und mit jedem Futter vermiſcht, wird empfohlen. Ferner: 5 bis 6 Stück Galläpfel, getrocknete Schlehen, (Prunus ſpinoſa L.) weiße Stärke, von jedem 2 Loth, Terpentinöhl ein halbes Loth: alles dies in einer Kanne Milch gekocht, durchgeſeihet, und zweymal dem

dem Thiere davon lauwarm gegeben. Dies Mittel iſt beſonders dann gut, wenn der Koth ſehr ſtinkt, auch wohl mit etwas Blut vermiſcht und eine Ruhr auf dem Wege iſt.

Die Ruhr. Dieſe unterſcheidet ſich von kaum gedachtem Durchfall dadurch, daß bey letzterm bloß dünner Koth abgehet; bey der Ruhr aber der Koth mit Blut vermiſcht iſt. Dieſe Krankheit iſt gefährlicher als jene, indem ſie oft ſchon den vierten, fünften Tag das Thier tödtet. Um die Schärfe in den Därmen abzuführen, giebt man zwey Tage des Morgens folgende Mittel auf einmal: $\frac{1}{4}$ Pfund Leinöhl, Salpeter, Rhabarberpulver, von jedem ein halb Loth. Oder man miſche, wenn es leichter zu haben iſt, ein halb Loth Rhabarberpulver mit einem Loth Honig, thue es in etwas Mehltrank, und gebe es auf einmal.

Nimmt hiervon der blutige Durchfall etwas ab, ſo nehme man ein paar Hände voll grob geſtoßene Eichenrinde oder braungeröſtete und zu Pulver geſtoßene Eicheln, nebſt einer Hand voll Wacholderbeeren, ſiede es im Waſſer, ſetze etwas Honig zu, und reiche es zum Trank ſo lange, bis der Durchfall aufhört. Ehe indeſſen jene Mittel gegraucht ſind, darf man dieſes nicht anwenden.

Die Pocken. Dieſe Krankheit ſtößt zuweilen den Ferkeln zu. Sie beſtehet aus einem hin und wieder am Körper befindlichen Ausſchlage, auch ſchwären ihnen gewöhnlich die Augen dabey zu. Das beſte Mittel iſt, daß man dergleichen Ferkel einige Tage mit friſcher Kuhmilch tränkt.

Beulen und Geſchwüre. Von einem Stoße oder Schlage bekommen die Schweine leicht Beulen und harte Geſchwülſte an manchen Gliedern, beſonders an den Schenkeln. Man nimmt die Zeit in Acht, wenn ſie weich werden. Dann öffnet man die Beulen der Länge nach durch einen Schnitt mit einem ſcharfen Meſſer, drücke ſie von den Seiten, damit die Materie herauskomme; darauf beſchmiere man den

Ort mit Talg und Theer, und die Wunde wird bald heilen. Um die Geſchwulſt bald zu erweichen, ſo ſuche man ſie mit Branntwein und Seife zu zertheilen. Hilft das nicht, ſo mache man ein Pflaſter von Tannenpech, gemeine Seife, von jedem 4 Loth, Honig 2 Loth; zerſchmelze es bey gelindem Feuer, thue einen ſtarken Löffel voll Rockenmehl hinzu, vermenge es wohl, ſtreiche es dick auf Leinwand und binde es auf die Geſchwulſt. Von dieſem Pflaſter wird täglich einmal friſch aufgelegt, bis daß die Geſchwulſt erweicht worden.

Röthe unter dem Bauche. Das Leipz. Intell. Bl. v. J. 1796. S. 372. erzählt: Im Chur-Kreiſe habe an der Elbe eine Seuche unter den Schweinen, eine nicht geringe Anzahl dieſer Thiere weggenommen. Der Anfang der Krankheit zeigte ſich, daß das Schwein nicht mehr fraß und bald darauf im Stalle, oder im Felde, liegen blieb, kurz Athem hohlte, daß der Unterleib roth ward und ſehr heiß anzufühlen war. So bald dieſe Röthe anfing braun zu werden, welches auch an dem Rüſſel geſchahe, erfolgte der Tod. Unter mancherley gebrauchten Mitteln ſchaffte keins Hülfe als das Glauberſalz, wie es in den Salzniederlagen zu bekommen iſt, wovon jedem Schweine vier Loth eingegoſſen wurden. — Sollte dieſe Krankheit wohl die Bräune geweſen ſeyn? mir ſcheint es nicht. Denn auch ich habe einigemal dieſen Vorfall bey meinen Schweinen gehabt, ihr Bauch ward feuerroth, und alle die dieſen Zufall bekamen, verlor ich ſchnell. Indeſſen bemerkte ich nicht an ihnen die übrigen Kennzeichen der Bräune, blos die außerordentliche Röthe. Auch iſt die Bräune, wie bekannt, bey Branntweinbrennereyen, wegen des beſtändigen flüſſigen Futters, eine ganz unbekannte Krankheit der Schweine.

Ueber die Entzündungskrankheiten der Schweine überhaupt, empfahl der Herr Prediger Werner zu Röda bey Erfurt, in einer in der am 31ſten Octob. 1797. zu Potsdam ver-

verſammelt geweſenen königl. märkiſchen ökonom. Geſellſchaft, vorgeleſenen Abhandlung, folgendes Heilmittel. Man giebt den Schweinen, vermittelſt einer hölzernen Klyſtirſpritze, ein Klyſtir von laulichtem Waſſer mit Leinöhl und Salz.

Das Bauchgrimmen. Die gewöhnlichſte Urſache dieſer Krankheit bey den Schweinen, iſt Verſtopfung, bisweilen auch Würmer, oft Winde u. ſ. w. Das Schwein krümmet und windet ſich, iſt unruhig, frißt nicht, und giebt entweder gar keinen, oder trocknen, gleichſam verbrannten Koth von ſich.

Das beſte Mittel iſt ein Seifenklyſtir aus drey Loth gemeiner Seife, dieſe wird in drey Pfund warmen Waſſer aufgelöſt; oft ſind mehrere als eins nöthig.

Sind Winde die Urſache an dem Bauchgrimmen, welches man aus dem geſpannten Bauche des Thieres und an ſeinem Preſſen merken kann, ſo iſt außer dem Klyſtire noch anwendbar: Fenchelſaamen 4 Loth, Kamillenblumen, Kümmel, eine Hand voll; dieſes in einem Maße Waſſer gekocht, und nüchtern gegeben.

Sind Würmer Schuld an dem Bauchgrimmen, was man aus den im Miſte ſich findenden Würmern gewahr wird, ſo iſt das bewährteſte Mittel dagegen: 4 Loth fein geſtoßenen Schornſtein-Ruß, ein Nößel Milch, dies gemiſcht und auf einmal eingeſchüttet.

Zum Beſchluß dieſes Kapitels muß ich hier noch einer Anmerkung des Herrn Martini in Büffon Naturgeſchſ. der vierfüß. Thiere, 2r. B. S. 61. das Mutterkorn betreffend, gedenken. Herr Martini ſagt: „Wie ſchädlich „das Mutterkorn auch ſogar den Schweinen ſey, beweiſet „Herr Tiſſot in ſeiner Nachricht von der Kriebelkrank„heit aus einigen Beyſpielen. Herr Salerne, ſagt Herr „Tiſſot, hat ein Schwein geſehen, das mit Mutterkorn und „zweymal ſoviel Gerſte eine Zeitlang gefüttert war, von

„dieſer

„dieſer Nahrung aber einen aufgeſchwollenen harten und „ſchwarzen Unterleib, auch eine Menge von Geſchwüren „an den Beinen bekam, und hernach ſtarb. Leber und Ein„geweide waren zum Theil brandig geworden. Einem an„dern Schwein waren von der Kleye des Mutterkorns, die „es gefreſſen hatte, beyde Ohren und alle vier Füße abge„fallen.“ So weit Herr Martini. Allein ſollte hier nicht eine Verwechslung der Nahmen vorgegangen ſeyn? denn das in Teutſchland bekannte Mutterkorn iſt nichts anders als ein unſchädlicher Auswuchs der Roggenkörner in fruchtbaren Jahren. Vielleicht hat aber H. Martini, oder Tiſſot, oder Salerne, den ſogenannten Hahnſporn, Ergot, gemeint, der zwar ebenfalls ein Auswuchs der Roggenkörner iſt, der ſich aber durch ſeine wirkliche Schädlichkeit längſt bekannt gemacht hat.

Ein und zwanzigſtes Kapitel.

Vom Verkauf des Maſtviehes.

Eine glückliche Viehmaſt iſt der wichtigſte Gegenſtand in unſerer Brennerey, gelingt uns dieſe nicht, ſo verfehlen wir unſern Zweck, und der erwartete Vortheil verſchwindet. Es iſt aber nicht genug, daß wir unſer Vieh verſtehen zu mäſten, wir müſſen es auch im Werth zu ſchätzen wiſſen. Der Fleiſcher, der uns unſer Vieh abkauft, muß dabey gewinnen, das verlangt die Billigkeit. Wir müſſen es ihm aber auch nicht unter dem Werth geben, und ihn unſern eigenen Vortheil zugleich genieſſen laſſen.

Die

Die Länge der Zeit die ein Stück Vieh zur gänzlichen Vollendung ſeiner Maſt braucht, zu beſtimmen, iſt nicht möglich, es hängt von mehrern Umſtänden ab. Eine Wintermaſt, wenn die Ställe Wärme genug haben, iſt einer Sommermaſt immer vorzuziehen, denn im Winter frißt jedes Vieh ſtärker, die Maſt wird beſchleuniget; im Sommer hingegen frißt es weniger, die Maſt wird verzögert, es ſey dann, daß die Ställe kühl genug ſind. Eben ſo liegt viel an der Art und Beſchaffenheit des Viehes ſelbſt, ob es alt oder jung iſt, ob es ſehr mager oder bereits Fleiſch hat, ob es zur Arbeit gebraucht wird, oder ruhig im Stalle ſtehet, denn Ruhe beſchleuniget die Maſt. Und wiederum liegt viel an der Beſchaffenheit des Futters, das es täglich zu ſeiner Nahrung erhält.

Iſt das Spülig, das wir bey unſern Brennereyen zur Maſt verwenden, zu dünn, ſo gehet die Maſt nicht vorwärts; je ſchwerer es iſt, je ſteifer, je ſchneller mäſten wir. Ein Ochſe kann 6 Monate, auch 9 Monate ſtehen, ehe er vollkommen ausgemäſtet iſt, nach Beſchaffenheit der obgedachten Umſtände. Ich weiß aber auch, daß man ſchon in 20 Wochen vollkommene Maſt gemacht hat. Je geſchwinder dieſe vollendet wird, je vortheilhafter, je mehr Vieh wir im Jahre fett machen, je größer iſt unſer Gewinn.

Der Ochſenhandel iſt in Teutſchland und ganz Europa äußerſt beträchtlich. Zahlreiche Heerden werden nach Breslau, und andern ſchleſiſchen Städten, nach Teſchen, Olmütz, Brünn, Frankfurt, Leipzig, Danzig, Königsberg, Elbing, Lübeck, Hamburg, Bremen, und ſogar nach Holland, Frankreich, und andern Ländern getrieben. Die meiſten liefert Polen und Littauen, inſonderheit Podolien, und die Ukraine, Ungarn, Steyermark und einige andere Länder. Sie ſind aber nicht alle fett und gemäſtet, ſondern ein großer Theil kommt mager zu Markte und wird erſt auf unſern Weiden fett gemacht.

So

So liefern auch Schonen, Jütland u. ſ. w. eine Menge Ochſen in das Holſteiniſche, Mecklenburgiſche und nach Holland, Frießland u. ſ. w., die auf den daſigen Weiden fett gemacht, und nachher mit gutem Nutzen wieder verhandelt werden. Jütland allein, ſoll jährlich gegen 80,000 Stück austreiben laſſen.

Die ſchönſten und ſchwerſten Ochſen erhält man vorzüglich aus Steyermark, Kärnten, Oſtfrießland u. ſ. w. Man zieht ſolche beſonders um Grätz, im Märzthale, Ems- und Paltenthale, um Judenburg, Mariahoff und Neumarkt. Es giebt hier Maſtochſen, die 20 Centner, auch wohl noch darüber, im Gewicht halten; die von 10 Centnern ſind gemein. Eine große Menge wird hiervon nach Tirol, Oeſtreich und Italien ausgetrieben. Die ſteyerſchen und kärntniſchen Ochſen ſind groß und ſtark, von Farbe größentheils braun und roth, oder weiß und roth gefleckt. In Steyermark gilt nicht ſelten das Paar Ochſen 3 bis 400 Gulden. Ungarn ſchickt dieſen Artikel in außerordentlicher Menge in alle Provinzen der Oeſtreichiſchen Monarchie, und in dem jetzt beendigten franzöſ. Revolutionskriege ſandte es jährlich viele tauſend Stück an den Rhein für die kaiſerlichen Armeen, mit ihnen aber auch zugleich die unſelige Rindviehpeſt nach Dr. Fauſts Behauptung. Man rechnet, daß jährlich über 150,000 Stück aus dieſem Lande gehen. Die Ungariſchen Ochſen ſind größtentheils weiß oder grau von Haaren, dabey groß und ſtarkbeinig, und ihr Fleiſch iſt ſchmackhaft. Der beſte Schlag fällt im nördlichen Theil von Ungarn. Die ſtärkſten Ochſenmärkte ſind zu Raab, Peſt, Oedenburg und Debreczyn.

Gallizien und Lodomirien liefern ebenfalls eine ungeheure Menge Ochſen, beſonders nach Schleſien, Sachſen und dem Brandenburgiſchen. Die ſtärkſten Märkte für jene beyden Länder ſind zu Brody, Lemberg, Jaroslaw und Samosc, vorzüglich in der erſten Stadt. Die Mol-

dau

dau und Wallachey ſchicken viele tauſend Ochſen nach Schleſien, Sachſen, u. ſ. w. Man nimmt an, daß alle Jahre im Durchſchnitte gegen 40,000 Stück allein aus der Wallachey ausgetrieben werden. Die moldauiſchen Ochſen, die in den ebenen Gegenden dieſes Landes gezogen werden, ſind von ſchönem großen Schlage, und werden ſehr geſchätzt. Im Norden von Europa liefern Schonen, Bornholm und Jütland viele fette Ochſen. In Italien treibt das Piemonteſiſche jährlich 70 bis 80,000 Stück in die angrenzenden Länder. Rußland verkauft oft in einem Jahre für einige 30,000 Rubel.

Auch der Schweinehandel iſt in vielen Ländern von Beträchtlichkeit. So iſt er z. B. für die Moldau und Wallachey, Bosnien, Ungarn, Polen und verſchiedene Provinzen Frankreichs, ein wichtiger Nahrungszweig. Die moldauiſchen Schweine werden ihrer Größe wegen, allen andern vorgezogen. Man ſchätzt die am meiſten, welche in dem kotnar- und kigetſchiſchen Eichenwäldern, die von großem Umfange ſind, gemäſtet worden ſind. Ungarn liefert eine ungeheure Menge Schweine nach Oeſtreich, Bayern, Franken, Mähren, Böhmen und Sachſen. Das Fleiſch der ungariſchen Schweine wird, wegen der guten Eichelmaſt, gar ſehr geſchätzt. Kenner indeſſen, die Gelegenheit hatten, in dem letztern franz. Revolut. Kriege, die ungariſchen Schweine zu ſehen und davon zu eſſen, von welchen viele tauſende an die kaiſerl. Armeen am Rhein geſchickt wurden, behaupteten, daß es zwar ungeheuer große und ſchwere Schweine wären, die aber ein grobes und faſt unverdauliches Fleiſch hätten.

Slavonien führt viele Schweine von ſeiner Zucht durch Ungarn nach Teutſchland, und durch Kroatien und Dalmatien ins Venetianiſche u. ſ. w. aus. Eben ſo liefert Böhmen viele tauſend Stück Schweine auf die Märkte der benachbarten Länder. Polen, beſonders Kleinpolen,

len, das Krakauiſche, Sendomiriſche u. ſ. w. führen eine außerordentliche Menge nach Schleſien, ins Brandenburgiſche, nach Sachſen u. ſ. w. aus. Syrmien hat eine ſehr ſtarke Schweinemaſtung, wozu es zum Theil das magere Vieh aus Servien und Bosnien holt.

Den Werth eines fetten Ochſen beſtimmt ſein Gewicht. Allein es gehört lange Erfahrung dazu, die man ſelbſt von den wenigſten Fleiſchern erwarten kann. Der Fleiſcher ſchätzt den Ochſen nach ſeiner Größe und nach gewiſſen Griffen auf dem Rücken, unterm Bauch, auf den Ribben, zwiſchen den Vorderfüßen, an den Hinterkeulen, aus denen er beurtheilt, ob der Ochſe Fleiſch und Fett hat, und hiernach beſtimmt er ſein Gebot.

Von einem angehenden Schlächtermeiſter wird die Schätzung eines Stück Rindviehes als ein Meiſterſtück mit angeſehen, und muß eine ſolche Schätzung bis auf 10 Pfunde zutreffen. Zu dem Ende beurtheilt der Schlächter den Ochſen aus folgenden Griffen: er greift erſtlich dem Ochſen vorn an die Bruſt; wenn dieſe fett und fleiſchig iſt: ſo iſt dies ſchon ein gutes Zeichen, daß der Ochſe fett iſt. Hierauf greift er an den Bug, das iſt, an das Vorderblatt zwiſchen der Keule und der Bruſt; ferner an das Schild, das iſt, hinter das Vorderblatt. Ein fetter und fleiſchiger Bug läßt vermuthen, daß der Ochſe überhaupt fett iſt; ſo wie der Schlächter auch aus der Güte des Schildes auf das Fett der Ribben ſchließt. Hierauf greift er an die Hinterribbe; je ſtärker er nun dieſe findet: deſto ſchwerer pflegt der Ochſe zu ſeyn. Aus dem Griffe an das Nierenſtück, an den Schleim, das iſt, an das Fleiſchige des Vorderfußes, und endlich an den Sack, das iſt, an das männliche Glied, ſchätzt der Schlächter nicht nur überhaupt, ob der Ochſe Fett hat; ſondern auch ins beſondere, ob er viel Talg von ihm erwarten kann. Außerdem beurtheilt der Schlächter nun auch noch, ob der Ochſe fleiſchig iſt; dieſes erſiehet er ins-

be-

beſondere aus den ſtärkern Keulen. Wenn dieſe gut bewachſen ſind, ſo iſt es ein gut Zeichen. Außer dieſem Keulenfleiſche richtet er endlich noch ſeine Griffe auf das Buckelfleiſch, oder auf das Halbfleiſch. Dieſe Dinge zuſammengenommen, nebſt einem breiten Kreuze, laſſen vermuthen, daß der Ochſe fleiſchig ſey; nach allem dieſem nun und nach ſeiner langen Erfahrung, ſchätzt der Schlächter die Schwere des Rindes.

Allein wer erkennt hier nicht die Unſicherheit und das Schwankende der Unterſuchung? Es ſey mir erlaubt, hier von einem vortrefflichen Aufſatze, über die Beſtimmung des wahren Gewichts eines Stück Maſtviehes, vom Ober-Commiſſar **Weſtfeld** in Weende bey Göttingen, Gebrauch zu machen, ſo wie er ſich im 3ten Theile von Riems **Neuer Sammlung verm. ökonom. Schriften**, S. 317. befindet, wo er aus dem 103ten Stücke des **Hannöver. Magaz.** v. J. 1793 entlehnt iſt.

Es iſt beynahe unglaublich, ſagt H. **Weſtfeld**, daß ein Haushalter, wenn er ſich auch auf das fette Vieh noch ſo gut verſteht, es doch eben ſo richtig ſollte ſchätzen können, als der Schlächter, der täglich beym Ausſchlachten die beſte Gelegenheit hat, das Urtheil ſeines Auges und der Hand, mit dem wirklichen Erfolge zu vergleichen und zu berichtigen. Vervortheilungen des Haushalters ſind daher beym Verkaufe des fetten Viehes nicht zu vermeiden, ſo lange es noch keine Mittel giebt, ihm bey der Schätzung zu Hülfe zu kommen.

Die Engländer, die jeden Gegenſtand, der noch einer weitern Erörterung zum Beſten des gemeinen Weſens fähig iſt, mit der ſcharfſinnigſten Induſtrie zu unterſuchen gewohnt ſind, haben deswegen auch dieſen bearbeitet; und die einſichtsvollſten ſind nun ſchon darüber einig, daß das Wägen des lebendigen Viehes dieſes Mittel ſey. In Arthur Young's Annals of agriculture finden ſich mehrere ſehr

lehr-

lehrreiche Aufſätze darüber, und in Henry Home's Gentleman farmer, einem der weiſeſten Bücher über die Landwirthſchaft, iſt die Lehre ſchon beynahe vollſtändig vorgetragen.

Wenn man aus dem Gewichte des lebendigen Viehes, das Gewicht ſeiner einzelnen und zwar hauptſächlich der nutzbaren Theile beſtimmen will; ſo muß man freylich voraussetzen, daß ein gewiſſes feſtes unwandelbares Verhältniß zwiſchen dieſen verſchiedenen Größen Statt finde. Beym erſten Anblicke iſt nun zwar der Anſchein dieſer Vorausſetzung nicht günſtig; aber wenn man ſich dadurch nicht blenden läßt, ſondern Verſuche darüber anſtellt: ſo ſiehet man dieſen widrigen Anſchein doch bald verſchwinden.

Um daher den Vorurtheilen, die vielleicht manche meiner Leſer gegen die Sache haben mögen, zu begegnen, will ich auch hier damit anfangen, die Erfahrungen, die ich darüber hier in unſerm Lande geſammlet habe, zu erzählen.

In dem Jahre 1781 wurde auf dem adlichen Gute zu F. ein ſtark ausgemäſteter friſiſcher Bulle geſchlachtet, von dem einer meiner Freunde, der jetzige Herr A. Z., die einzelnen Theile alle genau wiegen ließ, und ihre Schwere folgendermaßen befand.

a) Das ganze Thier wog	⸗	1736	Pfund.
b) Die einzelnen Theile aber:			
Das Fleiſch mit dem Nierentalge	⸗	1060	Pfund.
Die Eingeweide mit dem Unrathe	⸗	313	⸗
Die naſſe Haut	⸗	112	⸗
Die 4 Füße mit dem Felle	⸗	26	⸗
Der Kopf ⸗	⸗	47	⸗
Milz und Leber	⸗	24	⸗
Lunge und Herz	⸗	31	⸗
Die Zunge mit dem Schlunde	⸗	14	⸗

Das

Der rauhe Talg	;	57 Pfund.
Das Blut	;	52 ;
		1736 Pfund.

Vor einigen Wochen ließ ich ein Kalb von 6 Wochen und 2 Tagen ſchachten, das lebendig 99 Pfund gewogen hatte. Davon hielten die einzelnen Theile:

Das Fleiſch, oder die Karkaſſe mit dem Fleiſche	;	61 Pfund
Das Eingeweide mit der Leber und dem Kopfe	;	$18\frac{1}{2}$;
Der Unrath aus und von den Eingeweiden	;	5 ;
Die naſſe Haut	;	8 ;
Das Blut	;	$6\frac{1}{2}$;
		99 Pfund.

Wenn man die ganze Schwere des Bullens = 1736 Pfund mit der ganzen Schwere des Kalbes = 99 Pfund vergleicht; ſo hätte verhältnißmäßig wiegen müſſen:

Die Karkaſſe des Kalbes $61\frac{195}{434}$ Pfund; und ſie hat gewogen 61 Pfund.

Hierauf ließ ich einige ſchlechte*) Schafe A und B ſchlachten, und fand dann folgendes Verhältniß ihrer ganzen Schwere und der Schwere ihrer Theile:

	A.	B.
Lebendig wogen ſie	56 Pf.	55 Pf.

Ge=

*) Vermuthlich geringere als fette? denn einige Landwirthe behaupten, daß man ſchlechte Schafe nicht zum Verkauf ſchlachte, ſie wenigſtens ungemäſtet nicht gern gekauft würden. Riem.

Geſchlachtet wogen		
Das Blut	2 Pf.	$2\frac{1}{8}$ Pf.
Der Kopf	$2\frac{5}{16}$:	$2\frac{3}{16}$:
Die Leber	$1\frac{7}{32}$:	$1\frac{25}{32}$:
Der Talg	$1\frac{5}{32}$:	$1\frac{13}{16}$:
Die Lunge	2 :	$1\frac{11}{16}$:
Die Gedärme	$2\frac{1}{8}$:	2 :
Das Fell	7 :	$9\frac{7}{8}$:
Der Unrath	$13\frac{1}{16}$:	$10\frac{3}{4}$:
Die Karkaſſe mit dem Fleiſch *)	$23\frac{5}{16}$:	22 :
beym Auswiegen der einzelnen Theile, war gegen das Ganze, durch Ausdünſtung und ſonſt, ein Abgang entſtanden von	$1\frac{13}{16}$:	— $\frac{25}{32}$.
	56 Pf.	55 Pf.

Mit den Schweinen habe ich erſt einen Verſuch gemacht, und kann alſo noch keine Vergleichung anſtellen. Das Gewicht, das ich dadurch gefunden habe, will ich aber wenigſtens angeben, wenn etwa einige meiner Leſer ſich die Mühe geben wollten, auch einen Verſuch zu machen, und dann die Vergleichung vorzunehmen.

Das ganze Schwein wog, gleich nachdem es getödtet war, nebſt dem Blute, 178 Pfund 17 Loth.

*) Karkaſſe (oder Carcaſſe) iſt ein franzöſiſches Wort, und heißt teutſch, der Rumpf vom Flügelwerk, auch das Gerippe oder Gebein eines todten Körpers; und ſo iſt hier das Ausgeſchlachtete auch ohne den Kopf zu verſtehen, ſo viel als aufs Gewicht bezahlt wird, d. i. Kopf und Rumpf ohne Lunge, und Gedärmtalg. Dieſe zwey Stücke wogen alſo an ſolchem Fleiſche ſammt Kopfe: A. $27\frac{5}{8}$ und B. $30\frac{13}{16}$ Pfunde, und folglich die nach Pfunden, ſowohl zum Bezahlen als zum Veracciſiren beſtimmten Fleiſchtheile unter der Hälfte. Riem.

Die einzelnen Theile wogen: a)

Der Kopf	ſ	9	Pfund	—	Loth.
Die Ohren	ſ	—	ſ	18	ſ
Die Vorderbeine	ſ	3	ſ	1	ſ
Die Bauchſtücke	ſ	9	ſ	12	ſ
Das Halsſtück nebſt der Zunge	ſ	3	ſ	15	ſ
Die Leber	ſ	1	ſ	20	ſ
Die Milz	ſ	—	ſ	13	ſ
Die Bruſt	ſ	5	ſ	9	ſ
Die Nieren	ſ	—	ſ	10	ſ
Lunge und Herz	ſ	3	ſ	—	ſ
Kragen, Netz, Darmfell, Krühſte (?)	ſ	6	ſ	16	ſ
Därme	ſ	3	ſ	27	ſ
Haare	ſ	3	ſ	11	ſ
Klauen	ſ	—	ſ	12	ſ
Das Blut	ſ	1	ſ	17	ſ
Die Karkaſſe nebſt dem Fleiſche	ſ	124	ſ	16	ſ
Der Unrath und Abfall		2	ſ	2	ſ

Ver=

a) Wo das Fleiſch verlincentet wird, das Halsſtück (der Steeck) und die Bauchſtücke aber vom Licente frey bleiben, da pflegen beyderley Stücke hier und da ſehr ſtark ausgeſchnitten zu werden; dann wiegen ſie natürlicher Weiſe mehr, und das Fleiſch folglich weniger.*) Weſtfeld.

*) An vielen Orten muß der Kopf ſammt dem Nierenfette mit zur Licente geſchickt und veracciſiret werden: nur das Eingeweide und was eigentlich zu den Würſten kommt, wird zurück behalten, auch dem Verkäufer nicht nach Pfunden bezahlt. Riem.

Verraucht waren beym Kalt-
werden = — , 10 ,

178 Pfund 17 Loth

Den Tag nachher, da die Karkaſſe mit dem Fleiſche ganz kalt und trocken geworden war, hatte ſie noch 1 Pfund 19 Loth verloren, und war alſo nur noch 122 Pfund 29 Loth ſchwer.

Aus dem obigen folgt alſo, daß es ein gewiſſes Verhältniß der ganzen Schwere eines Thieres und der Schwere ſeiner verſchiedenen Theile giebt; und es kömmt nur noch darauf an, erſtlich: die Bedingungen feſt zu ſetzen, nach welchen man es ſuchen muß, und zweytens durch mehrere Verſuche das Verhältniß ſelbſt zu finden.

Bedingungen, das Verhältniß zu ſuchen, möchten unter andern etwa folgende ſeyn; nämlich:

1) Daß das Vieh nicht anders als nüchtern, oder in einer gewiſſen Zeit nach dem Genuſſe des letzten Futters gewogen, und dabey

2) auf zufällige Umſtände, die das Reſultat unrichtig machen, Rückſicht genommen werden müſſe. So würde z. B. bey der Vergleichung eines Hammels in der vollen Wolle mit einem geſchornen, es nothwendig ſeyn, die Wolle abzurechnen.

Eben ſo möchte auch das Verhältniß für jede Art Vieh beſonders zu ſuchen ſeyn, denn dem Anſcheine nach kann man die großen friſiſchen oder auch die eyderſtädtiſchen Schafe, nicht wohl mit unſern kleinen, ja ſelbſt alte Hammel nicht wohl mit den Mutterſchafen vergleichen. b)

Zur

b) Dies iſt allerdings ein Hauptpunkt. Gleichwohl zweifle ich an der Möglichkeit ein richtig Verhältniß je entdeckt zu ſehen. Zwey Ochſen, von einer Art, von einem Alter, jeder wiege gleiches Gewicht: werden auch ihre Theile gleiches

Zur Erfindung des Verhältniſſes ſelbſt gehören ſehr viele mit der größten Genauigkeit angeſtellte Verſuche; und um dieſe, und um die demnächſtige Bekanntmachung derſelben, bitte ich hiermit die Haushälter, die Zeit und Gelegenheit dazu haben.

Wenn man nur endlich ſo weit wäre, daß man aus dem Gewichte des lebendigen Viehes das Gewicht ſeiner einzelnen Theile angeben könnte: ſo brauchte man bloß noch den Preis der verſchiedenen Theile zu wiſſen, um den Werth des ganzen Thieres zu berechnen. Henry Home giebt eine ſolche Berechnung in ſeinem Gentleman Farmer, die ich hierher ſetzen will, weil ſie auch in anderm Betrachte nützlich ſeyn kann.

Wenn ein Hammel, ſagt er, am Ende des Septembers geſchlachtet wird, und 110 Pfund wiegt, ſo wiegen die vier Viertel oder die Karkaſſe die Hälfte, oder 55 Pfund. c) Das Pfund koſtet um dieſe Zeit

3 Pences, macht	— Pfd. Sterl.	13 Sch.	9 P.
Der Werth der Wolle iſt etwa =	— = =	— =	$11\frac{1}{6}$ =
Der Werth des bloßen Felles =	— = =	— =	10 =
Das Talg macht $\frac{1}{10}$ der Schwere des ganzen Thieres aus, iſt alſo 4 Pf. und koſtet, das Pf. zu 4 P.	— = =	3 =	8 =

 Das

ches Gewicht haben? Der eine kann ſtärkere Knochen haben, als der andere, ſo hat er alsdenn auch weniger Fleiſch und Talg, als der andere.

D. V.

c) Herr Ellis ſchreibt eben ſo; m. ſ. Th. 2. S. 75. Riem.

Das geſammte Eingeweide wird insgemein verkauft zu	— ; ; 1 ; — ;
iſt folglich der Werth des Hammels d)	1 Pf. St. — Sch. $2\frac{1}{6}$ P.

Eine Hauptſchwierigkeit wird man freylich beym Wägen der lebendigen Thiere finden, und dieſes iſt der Mangel einer zweckmäßigen Wage. Bey kleinen Thieren läßt ſich zwar eine von unſern gewöhnlichen Schnellwagen brauchen, die auch Henry Home dazu vorſchlägt; aber bey großen Thieren iſt ſie ganz unbrauchbar. Arthur Young erzählt, daß er ſich eine eigene dazu erfunden habe; da es mir aber bey meinem Aufenthalte in England, wegen verſchiedener Verhinderungen unmöglich geweſen iſt, dieſen vortrefflichen Mann zu beſuchen, ſo habe ich auch die Wage nicht geſehen, und kenne alſo ihre Conſtruktion nicht. Indeſſen glaube ich, könnte keine ſchicklicher dazu ſeyn, als die unterirdiſche Schnellwage, welche man in England auf allen Turnpickewegen antrifft, die zum Wägen der Frachtwagen gebraucht wird. Bey dieſen Wagen erfordert das Wägen nicht die mindeſte Mühe und Zeit, ſondern der Frachtwagen bleibt nur auf der beweglichen im Wege vor dem Waghauſe angebrachten Brücke, die von dem Endpunkte des einen Arms der Schnellwage getragen wird, halten, und der Wagenknecht hängt das Gewicht an den andern Arm an, und ſieht nach dem Anzeiger der Laſt: ſo iſt das Geſchäft vollendet. Auf ſo eine Wagebrücke brauchte das Vieh, das gewogen werden ſollte, nur getrieben zu werden, und man könnte ſeine Schwere auch ſogleich ohne alle weitere Umſtände finden.

Das

d) 32 engliſche Pfunde machen $29\frac{1}{4}$ hannövriſche; und 1 Pfund Sterling, das 20 Schillinge à 12 Pences hat, iſt jetzt etwa 5 Rthlr. 21 Mgr. 5 Pf. Kaſſengelde gleich. Weſtfeld.

Das öftere Wägen des Viehes würde beym Mäſten ſelbſt von dem größten Nutzen ſeyn, um den Viehmäſter immer zu belehren, ob ſein Vieh auch noch im Zunehmen ſey, oder nicht, um darnach dann ſeine Maßregeln weiter zu beſtimmen. Denn ſehr oft findet ſich, daß das Maſtvieh mitten im Mäſten ſtille ſtehet, oder wohl gar wieder abnimmt, ohne daß man es gewahr wird. — So weit H. O. C. Weſtfeld.

Uebrigens wollen einige behaupten, daß ſo viel Pfunde einer der vordern Füße eines geſchlagenen Ochſen wiege, ſo viel Centner wäge er an Fleiſch, ohne Eingeweide, Hals, Kopf, und Zunge gerechnet. Ob dies gegründet iſt, weiß ich nicht.

Wie weit man es mit der Mäſtung des Viehes bringen kann, mögen folgende Beyſpiele beweiſen:

Am 16ten Dezemb. 1793. wurde zu Leipzig ein Ochſe geſchlachtet, welcher zu Johanni 1792. aus dem Vogtlande dahin gebracht war, und ſeit dieſer Zeit (alſo bald 18 Monate) auf der Maſt geſtanden hatte. Außer dem gewöhnlichen Futter war er mit Stärkefutter gefüttert worden. An Fleiſch hatte dieſer Ochſe gegen eilf Centner (1254 Pf.) gewogen, und drey Centner Talg gehabt. Er wurde für 250 Rthlr. und 1 Rthlr. 8 Gr. Horngeld an zwey Fleiſcher verkauft.

Ferner wurde den 22ſten Dezemb. 1793. zu Leipzig durch den Fleiſchermeiſter Schöp ein großer Schöps geſchlachtet, der ausgeſchlachtet 150 Pfund gewogen hat. Vor 3 Jahren erhielt dieſer Fleiſcher einige Stücke aus dem Bayreuthiſchen, die er auf die Maſt ſtellte, worunter der geſchlachtete ſich auszeichnete. Er war 2 Ellen 13 Zoll, vom Halſe an, lang. Das Fleiſch war ungewöhnlich, über 2 Finger breit, fett, weil er mehr dazu, als auf den Talg angelegt, welcher nur 14 Pfund gewogen hat, ohne die Nieren. Alle viertel Jahre wurden dieſem Schöpſe die Wolle abge-

abgeſchoren, welche des Jahres 10 bis 11 Pfund betragen hat.

Indeſſen iſt als eine beſondere Bemerkung hier noch beyzufügen, daß der Talg ſowohl von jenem Ochſen als von dieſem Schöpſe, untauglich und unbrauchbar zum Lichter ziehen und gießen war. Der Talg hatte keine ſo feſten Beſtandtheile, wie von gewöhnlich gefüttertem Viehe, ſondern er war zu fett, hielt nicht zuſammen, und war dem Schweinefette ähnlich. Der Talg vom Ochſen hat blos zur Seiſe verwendet werden können. Von dem Schöpstalge allein konnten eben ſo wenig Lichter gegoſſen werden; auch mit der Hälfte von anderm Rind- und Schöpsinſelte vermengt, waren die Lichte nach gewöhnlicher Art nicht aus den Formen zu bringen, ſondern blieben ſchmierig. (Leipz. Intell. Bl. v. J. 1794. S. 5. und 21.)

In keinem Lande hat man es mit der **Viehmäſtungskunſt** überhaupt, vom Kapaun bis zum Ochſen, ſo weit wie in Steyermark gebracht. Es herrſcht unter den Steyermärkern ein Wetteifer, ſich hierin zu übertreffen, und doch iſt mit einer zu ſehr gekünſtelten Mäſtung mehr Schaden als Gewinn verbunden. Die Kapaune bringt man bekanntlich bis zur Schwere von 7 bis 9 Pfunden, die Welſchen Hähne von 18 bis 20 Pfunden. Die Mäſtung der Schweine dauert oft ein volles Jahr, und ihre Nahrung in den letzten Wochen beſteht in ſolchen Leckerbiſſen, welche die Bäuerin ſich und ihren Kindern verſagt. Dafür aber hält ſie ſich hinlänglich durch die Ehre entſchädiget, auf den Grätzer Wochenmarkt ſogenannte Bachen (den ſammt der Haut abgezogenen Speck) ſchicken zu können, die oft bis drey Centner wiegen.

Dieſer Wetteifer war bisher auch bey der Hornviehmäſtung herrſchend, worin beſonders die Grätzer Bierbrauer ſich hervorthaten; indem ſie jährlich, in den letzten Faſtenwochen, Ochſen von 10 bis 15 Centnern mit einer Art von

Feyer-

Feyerlichkeit auf die Grätzer Schlachtbänke lieferten. Der Wetteifer hat aber merklich nachgelaſſen, nachdem dieſe Brauer aus einer mittelmäßigen, weniger koſtſpieligen, Mäſtung mehr Vortheil zu erhalten wiſſen.

Nur der Grätzer Bierbrauer, Herr Schott, beſtrebt ſich noch, Proben ſeiner Mäſtungskunſt zu liefern, und in der Woche vor Oſtern d. J. 1799, überraſchte er das Grätzer Publikum mit 12 gemäſteten Ochſen, die wegen ihren außerordentlichen Mäſtung vielleicht nie ihres Gleichen hatten. Er hatte jene 12 Ochſen ein Jahr zuvor, mager, für 1446 Gulden erkauft. (Sind 964 Rthlr. im Convent. Fuß) Nach einer mittelmäßigen Mäſtung, hätte man von ihnen höchſtens 72 Centner Fleiſch, und 12 Centner Unſchlitt erwarten können; allein durch eine dreyvierteljährige Mäſtung, unter ſeiner unmittelbaren Aufſicht, brachte es Herr Schott ſo weit, daß die Fleiſcher, welche die 12 Ochſen für 2156 Gulden, (ſind 1437 $\frac{1}{3}$ Rthlr. in Conv. Fuß) von ihm erkauften, aus denſelben 106 Centner Fleiſch, und 32 Centner Unſchlitt erhielten. Sie verzehrten aber auch binnen der Maſtzeit, nebſt Grummet und Träbern, 500 Oeſtreichiſche Metzen Korn und Mais, (das ſind 815 Nordh. Scheffel) die ſammt der Vermahlung mehr als 800 Gulden koſteten. (Sind 533 $\frac{1}{3}$ Rthlr. im Conv. Fuß.) Sie zahlten alſo nicht die Koſten, viel weniger die Mühe der Mäſtung. — Der kleinſte dieſer Ochſen hat ſich am vorzüglichſten ausgezeichnet; denn er hatte 950 Pfund (ſind 1140 Pf. Cölln.) Fleiſch und 425 Pfund (ſind 510 Pf. Cölln.) Unſchlitt, und um das Fleiſch genießbar zu machen, mußte der Fleiſcher von dem Fleiſche noch 120 Pfund hinwegſchneiden, ſo daß alſo 545 Pfund Fett und Unſchlitt übrig blieben. Die ſogenannte weiche Bruſt an dieſem Ochſen maß über 7, das Fett über der weichen Hüfte 3, und über dem Schulterplatte 4 Zoll. (Hamb. Polit. Journ. v. J. 1800. Mon. Merz.)

Auch in England wetteifert man in der Kunſt zu mäſten. Seit mehrern Jahren ertheilt man Preiſe von 100, 150 bis 200 Rthlr. demjenigen, der den ſchönſten Ochſen gezogen hat, oder das fetteſte Schaf, das fetteſte und größte Schwein vorzuführen vermag. Bey der in England überaus hoch getriebenen Viehzucht, mit welcher ſich zum Theil die reichen Lords auf ihren Landgütern beſchäftigen, iſt es daher minder befremdend, den Herzog und Edelmann neben ſeinem Ochſen oder Eber auftreten zu ſehen, und ſich um die Ochſen-Verdienſtmedaillen zu bewerben.

So hatte ſich auch bey der feyerlichen Konkurrenz am 16ten Decemb. 1800, dieſe Modeſucht der Engländer, koloſſaliſche Preisochſen, Kühe und Schafe aufzuſtellen, im vollſten Glanze gezeigt. Sie fand auf dem großen Sammelplatze des engliſchen Maſtviehes, zu Smithfield, Statt, im Hauſe eines Hrn. Wooton, in Delphin-Yard, wo ein beſonderes kleines Amphiteater dazu errichtet war. Gegen 1 Uhr verſammelten ſich gegen 300 reiche Pachter und Gutsbeſitzer an dieſem merkwürdigen Orte, worunter ſich aber auch mehrere Lords und Große des Reichs, doch gleichſam nur incognito einfanden. Ein Herr Wescar, der ſchon im vorigen Jahre die Preisochſen geliefert hatte, erhielt auch diesmal ohne Widerrede den Preis. Sein Maſtochſe hatte 7 Schuh 6 Zoll Höhe, und wurde von dem Metzger Chapmann für den ungeheuren Preis von 135 Guineen (ungefähr 735 Thlr.) gekauft. — Auch der König hatte von ſeinen großen Meiereyen in Berkſhire zwey Preisochſen geſchickt, und ſo war auch der Herzog von Bedford mit zwey reſpectabeln Maſtthieren in der Nähe. Allein die Bedfordiſchen und königlichen Ochſen wurden, noch ehe die Unterſuchung ihren Anfang nahm, zurückgetrieben, weil man gleich ſahe, daß ſie gegen Wescars Koloß nichts ausrichten würden.

Ein Mr. Kingsnoth aus Suſſex erhielt den Preis wegen der größten Kuh, ſie wurde 60 Guineen (ohngefähr 326 Thlr.) taxirt, und war eine wahre Juno an ſymmetriſcher Schönheit und majeſtätiſcher Form. Ein Herr Watts aus Lincolnſhire ſtellte ein paar Zwillingsochſen in die Schranken, die zuſammen 26 Centner wogen, und ſchon jetzt in ihren jungen Jahren wahre Ungeheuer an Größe waren. Sie wurden aber nicht verkauft, ſondern wieder zurückgeführt, um im künftigen Jahre in weit vollkommnerem Zuſtande wieder zu erſcheinen. — Im Ganzen konkurrirten 18 Ochſen, 4 Kühe und 24 Schafe. Unter den Schafen waren die von der Zucht aus Leiceſterſhire die fetteſten und größten, ob ſie gleich ganz glatt geſchoren waren. (Leipz. Intell. Bl. v. J. 1801. S. 142.)

Gewöhnlich pflegt der Verkäufer, wenn er ſeinen Ochſen nicht wie der Fleiſcher zu ſchätzen verſteht, blos die Zahl der Wochen in Anſchlag zu bringen; wie lange er ihn im Futter gehabt, zu welchem Betrag er das rechnet, was ihm der Ochſe mager gekoſtet hat, und hiernach ſtellt er ſeine Forderung.

Vor 12 Jahren, da der Nordh. Scheffel Roggen 16 Groſchen koſtete, die Gerſte 10 Groſchen, rechnete man gewöhnlich 18 bis 20 Gr. wöchentlich Futtergeld auf einen Ochſen, und ſo viel zahlten ſelbſt die Fleiſcher, wenn ſie einem Branntweinbrenner dergleichen Vieh ins Futter gaben. Geſetzt nun, es habe ein Ochſe 30 Rthlr. mager gekoſtet, 9 Monat habe er auf der Maſt geſtanden, ſo betrüge das Futtergeld auf dieſe 9 Monat, à 18 Groſchen die Woche, 27 Rthlr. Wenn alſo der Verkäufer damals für ſeinen Ochſen 57 Rthlr. erhielt, ſo war er zufrieden.

Ganz anders iſt es aber jetzt, im Juli 1802, da ich dieſes ſchreibe. Der Nordh. Scheffel Roggen gilt bey uns dermalen 3 Rthlr. 4 Gr., die Gerſte 2 Rthlr. 9 Gr., natürlich

lich muß ſich jetzt das wöchentliche Futtergeld im Preiſe erhöhen, da das Maſtvieh mehr zu unterhalten koſtet.

Der Preis des wöchentlichen Futtergeldes eines Ochſen wird alſo beſtimmt, durch den Preis des Getreides. Dann aber auch, ob der Ochſe iſt im Zuge gebraucht worden. Iſt dieſes, ſo darf freylich die Zahl der Wochen nicht berechnet werden, die er im Futter geſtanden, weil durch ſeinen Gebrauch im Zuge die Maſt iſt verlängert worden. Einen Theil ſeines Futtergeldes hat er mit Arbeit bezahlt, den andern bezahlt der Fleiſcher.

Die Beſtimmung des Werthes eines Ochſen, nach der Zahl der Wochen die er im Futter geſtanden, iſt immer die unrichtigſte. Obiger Ochſe konnte mehr als 57 Rthlr werth ſeyn, dann war der Handel zu unſerm Nachtheil, wir empfingen nicht den wahren Werth unſerer Waare: er konnte aber auch weniger werth ſeyn als 57 Thlr., ſo kaufte der Fleiſcher, wenn er Kenner war, uns dieſen Ochſen nicht ab.

Ich habe einen, nun verſtorbenen Branntweinbrenner gekannt, der ſeine Ochſen nicht anders als nach ſeinem Kalender verkaufte, der Kalender machte den Preis. Hier ſtanden ſeine Ochſen nach den Tagen ihres Einkaufs, unter Nr. 1. 2. 3. 4. u. ſ. w. eingetragen. Die Käufer wies er in die Ställe, um ſich auszuſuchen, er blieb in ſeiner Stube. Hatten ſie einen Ochſen ausgewählt, ſo frug er, welche Nummer es ſey? nun zählte er die Wochen, wie lange dieſes Stück geſtanden, und darnach beſtimmte er den Preis. Der Ochſe mochte nun 10 Rthlr. mehr, oder 10 Rthlr. weniger werth ſeyn, das kümmerte ihn nicht: genug das ſollte er gelten. Die Folge war, daß er das zu hoch taxirte Vieh immer auf dem Halſe behielt, und es doch endlich unter dem vorgeſetzten Preis verkaufen mußte.

Sicherer gehen diejenigen, die den wahren Werth ihres Maſtviehes nicht zu ſchätzen wiſſen, wenn ſie ihre Forderung hoch einrichten, und das Gebot mehrerer Käufer

nach und nach erwarten. Das höchſte Gebot eines dieſer Käufer muß wahrſcheinlich dem wahren Werth des Maſtviehes am näheſten kommen.

Kuhvieh ſteht nicht in ſo hohem Futterpreis, als ein Ochſe, weil man auf die Einnahme der Milch Rückſicht nimmt. Bey geringen Getreidepreiſen, wie vor 12 Jahren, rechnete man auf eine Kuh, die noch etwas Milch gab, wöchentlich 12 Groſchen; gab ſie viel Milch, 10 Groſchen, auf eine gelte Kuh aber, die gar keine Milch gab, oder auf eine ſogenannte Stärke, 16 Gr. — Jetzt iſt der Preis allerdings höher.

Die beſte Nutzung des Kuhviehes iſt die Milch; und wie manche kleine Haushaltung wird nicht blos von einer einzigen guten Milchkuh erhalten! Geltes Vieh aber bringt den Nutzen nicht; vortheilhafter ſind Ochſen, beſonders wenn man ſie zum Zuge braucht.

Fleiſcher, die ihr Handwerk verſtehen, pflegen gern auf den Stand zu handeln. Zwey Vortheile haben ſie dabey: Einmal, daß es ihnen nie an Vieh fehlt, und daß ſie zu rechter Zeit ſchlachten können. Zweytens, daß ſie einen guten Handel machen, wenn ſie aus Erfahrung voraus wiſſen, daß dieſer oder jener Ochſe, nach einer Zeit von 6, 8, 12 Wochen, ein vollkommenes fettes Stück werden wird. Denn handelten ſie einen ſolchen Ochſen nicht ſo viel Wochen voraus, ſo würden ſie vielleicht dem Verkäufer, wenn er ſein Vieh zu ſchätzen weiß, 5 oder 10 Thaler mehr zahlen müſſen.

Beym Verkauf eines Stück Rindviehes auf den Stand, iſt es genug, wenn einheimiſche, bekannte Fleiſcher den Handel durch einen Handſchlag verſichern: Fremde und weniger bekannte Fleiſcher aber ſind ſchuldig, etwas auf den Handel zu zahlen, nach Verhältniß der Größe des Stücks, das ſie gehandelt haben. Ich war einige Mal gutwillig genug, auf eine fette Kuh, die ich zu 20, 24 Thaler ver-

kauft

kauft hatte, und die in 4, 6 Wochen abgeholt werden ſollte, nur 8 Groſchen und 12 Groſchen auf den Handel zu nehmen. Der Handel mochte den Käufern gereuet haben, ſie ließen mir die Kuh und die 8 Groſchen, und meine Kuh wurde ich 4 Wochen nach den 6 Wochen, an einen andern Käufer, doch nicht höher los, als mir die Erſtern hätten zahlen müſſen. Man ſey alſo vorſichtig beym Handelſchließen: iſt der Käufer fremd, und handelt er auf den Stand, ſo dringe man darauf, daß er ſo viel auf den Handel zahle, als das Futtergeld derer Wochen beträgt, welche das Stück Vieh noch im Futter bleiben ſoll. Z. B. es ſey eine Kuh für 20 Thlr. auf 4 Wochen Stand verkauft, das Futtergeld betrage aber wöchentlich 1 Thlr., ſo laſſe man ſich wenigſtens 4 Thlr. auf den Kauf geben. Hält der Käufer ſein Wort nicht, holt er nach Verlauf 4 Wochen die Kuh nicht ab, ſo bleiben wir doch ohne Schaden, weil die 4 Thaler Futtergeld denn unſere ſind. Holt er ſie aber nach verlaufener Zeit, dem Accord gemäß, ſo ziehet er die bereits darauf gezahlten 4 Thaler von der Kaufſumme ab, und zahlt noch 16 Thaler.

Ich verkaufte einen Stall von 25 Stück fetten Schweinen auf 8 Wochen Stand. Ich erhielt 4 Thlr. auf den Kauf, alſo zu wenig, da der Stall 250 Thlr. betrug. Der Termin kam, meine Schweine wurden nicht abgeholt. Tages darauf kam ein anderer Käufer, er bot aufs Paar einen Thaler mehr, ich ſchlug zu, ohne Bedenken.

Ein dergleichen abgeſchloſſener Handel muß ſogleich, nebſt allen Bedingungen, zu Buche getragen werden, damit dieſes Buch bey Streitigkeiten Schiedsrichter ſeyn kann. Hält der Käufer nicht Wort, holt er ſein erhandeltes Vieh den geſetzten Tag gegen baare Zahlung nicht ab, ſo iſt der Handel gehoben, und das darauf gezahlte Geld verloren. Doch muß man billige Nachſicht haben, wenn ſchlechte Witterung,

terung, Entfernung des Orts, des Käufers Reiſe zu uns einige Tage aufhält.

Die Schweine verkauft man gewöhnlich auf vielerley Weiſe: entweder einen ganzen Stall auf einmal, und Zug um Zug, gegen gleich baare Zahlung, was man auch: gleich vor die Peitſche oder vor die Schmitze verkaufen, nennt: oder man verkauft den ganzen Stall auf 4, 6, 8 Wochen Stand: oder der Käufer holt nach und nach ſeine Schweine einzeln, ſo wie er ſie braucht, ab; da denn der Stall nach einer beſtimmten Zeit, von z. B. 4, 6, 8 Wochen geräumet ſeyn muß; oder man verkauft ſie einzeln an mehrere Käufer.

Verkauft man ſie einzeln, ſo erhält man ſelten den geſuchten Vortheil. Die beſten Schweine werden immer zuerſt herausgeſucht, und die letztern, weil es die geringern ſind, müſſen mit Verluſt verkauft werden. Nicht zu gedenken des Zeit-Verluſts, wenn man einen Stall von 20-25-30 Stück, einzeln verkauft, da man oft 8 und mehr Wochen höken muß, ehe man die letztern an Mann bringt. Will man es thun, und einen Stall vereinzeln, ſo müſſen die erſten und beſten Schweine ſo theuer verkauft werden, daß ſie den Verluſt der letztern mit übertragen.

Verkauft man ſie ſo, daß täglich davon geſchlachtet wird, und der Stall in einer geſetzten Zeit, z. B. 6, 8 Wochen geräumt ſeyn muß: welche Art Handel gemeiniglich die Fleiſcher deſſelben Orts zu treiben pflegen: ſo giebt es Irrung in der Rechnung, die Conſumtion des Futters iſt täglich nicht gleich, man weiß nicht, wie viel Futter nach einigen Wochen übrig bleibt, wenn eher man wieder magere Schweine aufſtellen kann, u. ſ. w.

Beſſer iſt die Art des Handels, einen Stall Schweine auf den Stand zu verkaufen, ſo daß er in einer beſtimmten Zeit, z. B. 4-6-8 Wochen auf einmal abgehet. In dieſem Fall weiß man doch, wenn eher man wieder magere Schweine anſchaffen kann.

Der

Der allervortheilhafteſte Handel endlich, iſt der, wenn ein Stall Schweine, Zug um Zug, gleich vor die Peitſche verkauft wird. Das giebt reine Rechnung.

Den Preis der Schweine beſtimmt ihr Gewicht, wie beym Rindvieh, je ſchwerer ſie ſind, je fetter, je theurer. Es iſt hier leichter Erfahrung zu machen und ſich Kenntniß zu erwerben, als beym Rindvieh. Höhe, Länge, Dicke, Feſtigkeit des breiten Rückens und der Keulen, ein ſchwerer Gang, verſprechen fette Schweine. Je fetter ſie ſind, je weniger Borſten haben ſie, ſie ſind faſt ganz nackend, ihre Haut iſt fleiſchfarben und ſauber, wenn ſie durch tägliches Schwemmen immer reinlich erhalten werden. Der Verluſt dieſer Borſten entſtehet durch das reichliche nahrhafte Futter, ſo wie alle fette Thiere weniger Haare haben, als ſolche, denen es an gutem Futter fehlt.

Vor 12 Jahren war das geringſte Futtergeld von einem Paar Schweine wöchentlich 8 Groſchen; aber zu der Zeit koſtete der Scheffel Roggen 16 Gr., die Gerſte 10 Gr. — Jetzt, da das Getreide hoch im Preis ſtehet, eben ſo auch die magern Schweine, iſt auch natürlich das wöchentliche Futtergeld theurer, und ſo werden jetzt — im Juli 1802 — ein Paar fette Schweine mit 50 Thlr. m. o. w. bezahlt, die vor 12 Jahren kaum 18 : 20 Thaler koſteten.

Die Länge der Zeit, die ein Schwein zur gänzlichen Vollendung der Maſt braucht, beruhet auf der Güte des Futters, auf ihre gehörige Abwartung, ſo wie auch auf die Schweine ſelbſt, indem ſich immer eine Art beſſer mäſtet, als die andere: auch die Witterung trägt dazu bey, denn große Hitze, große Kälte, verzögert die Maſt. Gewöhnlich rechnet man 18 Wochen; aber auch 20 Wochen, ja ſie ſtehen zu Zeiten wohl ein ganz halb Jahr, wenn die Umſtände entgegen ſind. Sind ſie es nicht, werden alle Vortheile bey der Maſt beobachtet, ſo macht man auch wohl in 16 Wo-

Wochen fett. Glücklich iſt man ſchon, wenn man drey Mal des Jahres fett machen kann.

Man nennt das einen glücklichen Handel, wenn man an ſeinen Schweinen die Hälfte Maſtgeld macht, das heißt: wenn das Paar mager, 8, 9, 10 Thlr. koſtet, und dieſe wiederum fett für 16, 18, 20 Thlr. verkauft werden; aber dies iſt der Fall nicht immer, und noch ſeltener iſt es, mehr als die Hälfte Maſtgeld zu machen.

Ich kaufte 20 Stück magere Schweine, einen Reſt und die kleinſten aus einer Trift, das Paar zu 7 Thaler. Ich war ſie nicht benöthiget, meine Ställe waren noch auf 6 Wochen beſetzt: allein dieſer zu der Zeit gute Preis, und das Aufdringen des fremden Viehhändlers, der den Reſt ſeiner Trift los ſeyn wollte, um wieder abreiſen zu können, bewogen mich die Schweine zu behalten. Ich ließ ſie ſo lange im Felde hüten, bis daß ich ſie auf die völlige Maſt ſtellen konnte, und gab ihnen nur Abends und Morgens und Mittags ein Futter. Die Schweine nehmen zuſehends zu, und nach 13 Wochen verkaufte ich ſie zu 16 Thaler, das Paar. Das waren alſo in 13 Wochen, 9 Thaler Maſtgeld, alſo mehr als die Hälfte, und mithin auf jedes Paar wöchentlich 16 Gr. 7$\frac{1}{3}$ Pf. Aber nie habe ich ſo ſchnell wieder gemäſtet.

Noch habe ich den Gebrauch hieſiger Gegend anzuzeigen, daß die Käufer des fetten Viehes, von jedem Schweine 2 Groſchen, von einer Kuh 4 Groſchen und von einem Ochſen 6 Groſchen, Trinkgeld zu geben pflegen, welches derjenige erhält, der das Vieh gewartet und gefüttert hat.

Endlich und zum Schluß dieſes Kapitels muß ich meine Leſer auf die vortheilhaftere Benutzung der Schweinshäute aufmerkſam machen. Schon unſere Vorfahren kannten deren Werth, wie die ſchweinsledernen Einbände alter Bücher beweiſen, die unverwüſtlich ſind. In England und im Würtembergiſchen macht man dieſe Häute zu mancherley

Endzwecken gahr. Neuerlich nun, und in den Anzeigen der Leipz. ökonom. Societ. v. J. 1792. zeigt der Herr von Geiſt, auf Großenbeeren bey Berlin, der gedachten Societät ſeine Verſuche mit dieſen Häuten an; daß er ſie habe gahr machen laſſen, und daraus ein Leder von vorzüglicher Güte, das ſich wie Sammt anfühle, erhalten hätte.

Darauf zeigte der Director der ökonom. patriot. Societät zu Schweidnitz, der Herr Graf von Burghauß auf Laaſen, in 4ten Stück der Schleſiſchen Provinzialblätter v. J. 1795. ſeine Verſuche an, von gemäſteten zahmen Schweinen die Haut abzuziehen, und theils rauch, theils glatt ausarbeiten zu laſſen. Das Leder iſt ſchön und vortrefflich ausgefallen, und zu aller Sattler- und Riemerarbeit vorzüglich brauchbar: ob es zu Sohlen, desgleichen zu Schuhen und Stiefeln tauglich, darüber ſind noch Erfahrungen zu ſammeln. Zu den Riemen und Kappen an den Dreſchflegeln iſt das Schweinsleder viel haltbarer befunden worden, als das Rinds- und Pferdeleder. Der Sattler bezahlt für jedes Pfund naſſe Haut zwey gute Groſchen. Die Wirthinnen, welche ſonſt glaubten, daß Schweinefleiſch ohne Haut nicht zu pökeln und zu räuchern wäre, ſind jetzt völlig überzeugt, daß es beſſer ſchmeckt als mit der Haut, weil der Speck von der Schwarte nie durchgeräuchert war; daß Zeit und Mühe erſparet wird, indem es weniger Zeit im Salze zu liegen und im Rauche zu hängen braucht, da jetzo der Rauch und das Salz durch 4 Seiten ins Fleiſch dringet, da er ſonſt nur durch 3 Seiten hineindrang, und die weicheſte und empfänglichſte Seite von der Schwarte oder dem Leder, dem Salze und dem Rauche verſchloſſen war. Auch ſiehet das Fleiſch gut aus, wenn es nur reinlich gehalten und abgewaſchen wird.

Obgedachter Herr Graf hat dabey berechnet, daß, obgleich an 850,000 Schweine jährlich in Schleſien geſchlachtet würden, er doch nur auf 3 Menſchen, deren Menge er

auf 1,700,000 anſetzt, 566, 666⅓ Schweine annehmen wolle, folglich das Land an ſolchen ſonſt verloren gegangenen Fellen, zu einem halben Thaler angenommen, 283,333⅓ Thaler gewinne, und daß dadurch das andere Leder im Preiſe fallen, und alſo natürlich wohlfeilere Schuhe, Riemer- und Sattlerzeug erlangt werden müßte. — Ob weitere Verſuche ſeitdem damit gemacht worden, iſt mir nicht bekannt.

Zwey und zwanzigſtes Kapitel.

Von dem zu einer Brennerey gehörigen Geſinde.

Eine Branntweinbrennerey nach hieſiger Art, mit einer Blaſe, ſo wie ich ſie in dieſem Werk beſchrieben habe, erfordert durchaus zwey Arbeiter; einen zur Blaſe oder zur Brennerey ſelbſt, und einen Gehülfen und zur Wartung des Viehes. Jenes iſt der Brennknecht: denn einer allein kann alle dieſe Arbeit unmöglich verrichten. Ich will vom Brennknecht zuerſt reden.

Ein Mann, dem wir oft unſer ganz Vermögen anvertrauen, in deſſen Händen es gleichſam ſtehet, uns ein gutes Auskommen zu verſchaffen, oder in kurzer Zeit zu ſtürzen: ſollte ein ſolcher Mann nicht mit Vorſicht zu wählen ſeyn? Leider geſchiehet es nicht immer, man glaubt Brennknecht iſt Brennknecht, man verläßt ſich auf dieſe Leute zu viel: die Folge iſt, daß der Brennknecht oft mehr verdient, als der Brennherr ſelbſt.

Es iſt ein Unglück, daß der größte Theil dieſer Art Menſchen, ſo ſehr auf ſeine Kunſt trotzt, kaum darf man es wagen, ihnen, als Herr, Befehle zu ertheilen. Aber was iſt Schuld? man überſieht ihre Fehler, auch ſogar die gröbſten Fehler, ſobald ſie uns etwas mehr als gewöhnlich Branntwein ſchaffen. Und eben das macht ſie trotzig, ſie halten ſich für Hexenmeiſter, die ihrem Herrn lauter Dukaten deſtilliren, und ihnen Wein wie Waſſer ſchaffen. Gut, freylich gut, wenn ſie ihr Handwerk verſtehen, und ihrem Herrn Vortheil ſtiften. Aber iſt das nicht ihre Pflicht? werden ſie nicht dafür bezahlt?

Es iſt andem, ein jeder Brenner muß in einer andern Brennerey erſt lernen. Lage des Brennhauſes, Beſchaffenheit des Waſſers, die Art der Heſe, ob natürliche oder künſtliche, Größe der Blaſe, die mancherley Zuſammenſetzungen des Getreides: das alles verändert das Verfahren des Brenners in jeder Brennerey. Billig ſollte aber der Brennherr ſeine Brennerey genugſam kennen, damit er ſeinem neuen Brenner die Geſetze vorſchreiben könne, wie er zu verfahren habe. Iſt das nicht, ſo iſt das Lehrgeld dem Brennherrn oft ſehr koſtbar, denn es dauert nicht ſelten ziemlich lange, ehe der Brenner durch mancherley Verſuche die eigentliche Procedur entdeckt, die gerade dieſe Brennerey verlangt. Das iſt mit ein Grund der Nachſicht gegen dieſe Leute, man ſcheuet ſich vor Veränderung, und erträgt lieber in Geduld die Grobheit derſelben, wenn ſie ſo glücklich geweſen ſind, das rechte Fleck in der Brennerey zu treffen, wie man hier zu ſagen pflegt, und vielen Branntwein zu ſchaffen.

Ich rede nicht allgemein von dieſer Art Menſchen, es giebt auch gute Leute unter ihnen, die höflich, beſcheiden ſind, und ſich ihres Herrn Vortheil mit Ernſt angelegen ſeyn laſſen, nur ſind ihrer zu wenig.

Von einem tüchtigen Brenner verlange ich: daß er Reinlichkeit liebe. Man ſiehet es bald, wenn man in eine Brennerey tritt, was für ein Vogel ſein Neſt hier hat. Man wird alles in ſchönſter Ordnung finden, alles Werkzeug, wie es gebraucht iſt, an Ort und Stelle, nichts umher liegend, alles Geſchirre reinlich, und ſeine Blaſe wie ein Spiegel. Er muß ferner wachſam ſeyn, ſeinen Schlaf zu hemmen wiſſen, und beſonders dann, wenn er guten Wein macht. Wie mancher Schade iſt ſchon durch Verſchlafung der Zeit geſchehen! Ich hatte einen neuen Brennknecht; denſelben Tag da er ſeinen Dienſt antrat, hatte ich Nachts guten Wein. Neue Beſen kehren gut, ich war ohne Sorgen. Den folgenden Morgen gehe ich ins Brennhaus, um zu ſehen, wieviel Branntwein mir der neue Brenner geſchafft habe. Aber hier war alles ſtille, der Helm war abgenommen, kein Brenner war da. Ich ſah nach der Vorlage: da fand ich das Meiſterſtück: die Vorlage war nicht nur voll, ſondern auch übergelaufen, das ganze Tonnenloch war voll. Ich rief den Brenner, er war nicht da, und nun merkte ich, daß er aus Furcht ſich aus dem Staube gemacht hatte, weil er gleich zum erſten Male ein Faß Branntwein hatte verlaufen laſſen. Auch erfuhr ich wirklich hinterdrein, daß er über den Thorweg geſtiegen ſey. Eine andere böſe Folge auf dieſen Vorfall war dieſe, daß ich nicht gleich einen andern Brenner hatte; es vergingen dadurch einige Stunden, um 11 Uhr Mittag wurde erſt eingebrauet, was früh 6 Uhr hätte geſchehen müſſen, und ſo dauerte es faſt 8 Tage, ehe die Geſchäfte wieder in gehörigen Gang kamen.

Ein guter Brenner muß ferner ehrlich ſeyn. Wie manche Flaſche Branntwein fand ich nicht um die Möſchbottige verſteckt! Aber das iſt umſonſt, und wenn man gleich ſelbſt bey ſeiner Brennerey wohnt, und das helleſte Auge hat, man wird doch blind gemacht. Nie muß man leiden,

daß ein Brenner ſich ſelbſt den Branntwein aus der Vorlage zum Trunk nehme, ſo wie in manchen Brennereyen üblich iſt, denn das giebt Gelegenheit, und Gelegenheit macht Diebe: beſſer iſt es, man gebe ihm täglich, ſo viel er braucht und haben ſoll.

Ferner muß er arbeitſam ſeyn; denn eine Brennerey verträgt keine Müſſiggänger. Es giebt hunderterley Geſchäfte für ihn, außer ſeiner gewöhnlichen Arbeit, die er dann verrichten kann, wenn ſeine Blaſen gehen. Z. B. Holz zu panſen, Holz zu ſpalten, Holz ins Kamin in Vorrath zu tragen; die Schweine zu ſchwemmen, Ställe mit helfen zu reinigen u. ſ. w.

Weiter muß er ſtark ſeyn und in beſten Jahren, denn ſchwache und alte Leute taugen nicht zu ſaurer Arbeit. Er muß beſcheiden ſeyn, höflich, nicht widerſpenſtig ſeinem Herrn, und darf dem Trunk nicht ergeben ſeyn. So muß ein guter Brenner beſchaffen ſeyn, aber ſie ſind ſelten.

Der Futterknecht, oder auch Hausknecht, hat auſſer der geringen Beyhülfe in der Brennerey, das Maſtvieh und alle häusliche Arbeit zu verrichten. Früh Morgens muß er mit helfen einbrauen; darauf zur erſten Blaſe oder Läuter, das Kühlfaß kalt pumpen: bey den drey folgenden Läutern geſchiehet das Kaltpumpen vom Brenner. Aber jedesmal daß die Blaſe gefüllt wird, muß er die Möſche aufkricken, ſo lange der Brenner füllt, und Abends muß er den Wein mit helfen überbringen, das iſt ſeine tägliche Arbeit im Brennhauſe. Seine übrige Arbeit iſt, das Vieh gehörig zu füttern und die Schweinſtälle zwey bis drey Mal täglich abzuſpülen; bey welcher Arbeit der Brenner helfen muß, indem dieſer kehret, und jener das Waſſer zuträgt: auch müſſen beyde die Schweine in die Schwemme treiben.

Er

Er darf übrigens ebenfalls nicht ſchwach in Knochen ſeyn, er muß mit dem Vieh umzugehen wiſſen, und dieſes mehr mit Güte als Schlägen behandeln. Ein Futterknecht kann ſeinem Herrn den empfindlichſten Schaden verurſachen, wenn er ſein Vieh nicht ordentlich abwartet. Stoßt einem Stück etwas zu, ſo iſt es ſeine Pflicht es ſogleich anzuzeigen, um dem Uebel in Zeiten vorzubauen. Ob er zu rechter Zeit füttert, das Futter nicht zu heiß giebt, nämlich dem Rindvieh; ob er die Ställe täglich wenigſtens zwey Mal reiniget und das Rindvieh ſtriegelt, ob er immer genugſam im Vorrath ſchneidet, u. ſ. w. ſind Dinge, darauf ein jeder Wirth täglich zu ſehen hat, wenn ihm die Maſt vortheilhaft ſeyn ſoll. Aus dieſen Leuten, wenn ſie eine Zeit lang Futterknechte geweſen, werden gewöhnlich unſere Brenner gezogen, weil ſie beyher dazu anlernen; So haben wir immer Zuwachs, wenn unſere Brenner endlich alt und ſtumpf werden.

Man bedient ſich auch wohl anſtatt des Futterknechts einer ſtarken ſogenannten Vieh-Magd. Man erſpart bey dieſer am Lohn, da man ſelbiger jährlich 10 bis 12 Rthlr. zu geben pflegt, ein Futterknecht aber — ehemals, wöchentlich 8, 10 und 12 Groſchen, jetzt wohl 16 Groſchen erhält. Es verſtehet ſich, daß man bey dieſem Lohn beyde beköſtiget, und nach hieſigem Gebrauch auch 16 Groſchen bis 1 Thaler zum heil. Chriſt giebt.

Der Brenner wird ebenfalls Wochenweiſe gemiethet, man kann ihm, ſo wie er auch uns, zu allen Zeiten aufkündigen. Sein Lohn iſt ungleich, nachdem er eine große oder kleine Blaſe zu bedienen hat, denn jene verurſacht allerdings ſchwerere Arbeit. Das geringſte Wochenlohn betrug vor 12 Jahren 12 Gr., gewöhnlich 16-18 Gr., das höchſte 1 Thaler: jetzt iſt 1 Thaler das geringſte Lohn. Dabey freye Koſt, nämlich Morgen- Mittag- Veſper- und Abendbrod, und 1 Thaler heil. Chriſt.

Wer

Wer mit zwey Blaſen zugleich brennt, müßte der Regel nach auch zwey Brenner halten: aber ſelten vertragen ſich dieſe, Beyde arbeiten zu nahe bey einander, und jeder will Herr ſeyn; da giebts immer Krieg, keiner will dem andern zu Gefallen ſeyn. Um dies zu vermeiden, nimmt man auf zwey Blaſen ſogenannte Brennleute, das iſt ein Brenner, der Frau und auch wohl Kinder hat. Dieſen übergiebt man die Brennerey, die Beyde, Mann und Frau, beſorgen müſſen. Sie beſorgen auch, mit den erwachſenen Kindern, das Vieh, und ſind keine Kinder da, ſo hält ſich der Brenner einen Futterknecht oder Futtermagd, die er auch beköſtigt und lohnt. Ein ſolcher Brennmann erhielt ehemals 2 bis 2½ Thaler Lohn wöchentlich, demnächſt auch wohl jährlich ein fett Schwein, heil. Chriſt, alle hohe Feſttage ein paar Kuchen, alles, nachdem der Accord iſt. Für dieſen Preis mußte er die ganze Brennerey beſorgen und ſich auch ſelbſt mit allen ſeinen Leuten beköſtigen. Anjetzo aber, da alles theuer iſt, wird ihm wöchentlich wohl 3 Thaler Lohn bezahlt.

Auſſerdem war ehemals in hieſigen Brennereyen der Gebrauch, daß der Brenner von jedem Faß Branntwein, welches verkauft wurde, vom Käufer zwey Groſchen Trinkgeld erhielt, dafür er dem Käufer beym Aufladen behülflich ſeyn mußte. Dagegen erhielt der Käufer vom Verkäufer eine Flaſche ſogenannten Füll-Branntwein, auf jedes Faß ohngefähr ein Maas, oder 2 Pfund, gerechnet. Jetzt iſt dieſes nicht mehr üblich; der Brenner erhält die zwey Groſchen Trinkgeld von ſeinem Herrn, wenn der Accord darauf gemacht iſt, und dem Fuhrmann giebt man aus Gefälligkeit einige Maas Branntwein auf den Weg, dafür er auch wohl dem Brenner einige Groſchen Trinkgeld giebt.

Ferner bewilliget man dem Brenner für jedes Stübchen Auszug 6 Pfennige Trinkgeld. Aber man hüte ſich vor Betrug. In einer Herzoglichen großen Brennerey lieferte

ferte der Brenner, der aus Nordhauſen war, eine übertriebene Menge Auszug, welchen er mit 6 Pfennigen vom Stübchen bezahlt erhielt. Dieſe Ergiebigkeit dauerte unaufhörlich fort, ſo daß er jährlich mehr als 200 Thaler, mehr als ſein Lohn betrug, für Auszug einzog. Dies fiel dem Herzog auf, beſonders da dieſer Brenner ungleich mehr Branntwein erhielt, als ich in meinen Schriften beſtimme. Ich wurde aufgefordert meine Meinung darüber zu ſagen. Ich fand aber gar bald, daß es eine Unmöglichkeit ſey, aus der mir angezeigten Quantität Getreide ſo viel Branntwein zu erhalten. Dieſes zeigete ich an, mit dem Beyfügen, daß entweder der Herzogl. Verwalter, der das Getreide liefere, mit dem Brenner eine Karte ſpiele, und ihm mehr Getreide zumeſſe, als er haben ſolle: oder daß der Brenner den Branntwein aus der Niederlage ſtehle und als Auszug wieder überliefere, auf eine andere und rechtmäßige Weiſe wäre es platterdings unmöglich, ſo viel Branntwein zu ſchaffen. Auf dieſe meine Anzeige beobachtete man den Brenner genauer, man maß heimlich den in der Niederlage befindlichen Branntwein, den der Brenner immer unter Händen gehabt hatte, und da entdeckte ſich auf einmal die Dieberey; man fand an einem Morgen bis 20 Stübchen weniger Branntwein in einem Faſſe, welche der Dieb heimlich entwendet, und in die Möſche geſchüttet hatte, welche er brennte, da er dann natürlich bey der Wein-Deſtillation ſoviel mehr Branntwein und Auszug erhalten mußte. Der Herzog war zu gnädig gegen ihn, er jagte ihn auf der Stelle fort, das war ſeine Strafe.

Eben ſo erging es mir. Als ich im November 1779. anfing zu brennen, war mein erſter Brenner ein hannövriſcher Soldat. Es war ein liſtiger, aber ſonſt guter Kerl, nur konnte er in meiner Brennerey nicht gleich aufs Fleck kommen; denn er lieferte mir von 16 Scheffeln nur das Faß voll, auch wohl ein Stübchen weniger. Die letztern

2 Faß

2 Faß Branntwein, die er mir vor Weihnachten deſſelben Jahres fertigte, hielten gar jedes 4 Stübchen weniger als bisher. Endlich in der Chriſtnacht, früh Morgens da die Chriſtmette anging, und ich aufſtieg, um in der Zeit zu beſcheren, kam mein Brenner, ſetzte mir zwey Kruken Auszug von 8 Stübchen hin, und ſagte: da bringe ich den heil. Chriſt. Man kann leicht denken, da das das erſte Mal war, daß ich Auszug erhielt, daß mir dieſe 2 Kruken große Freude machten. Ich bezahlte gern die 4 Groſchen Auszugs-Trinkgeld meinem Brenner, und vermehrte ſeinen ihm ohnehin bereits beſtimmten heil. Chriſt um ein anſehnliches. Nun glaubte ich, ſolle das Auszuggeben ſo fortdauren; aber meine Hoffnung fiel in Brunnen; mein Brenner blieb bey ſeiner alten Leyer, blos das Faß voll von 16 Scheffeln, und nun merkte ich erſt, daß der Vogel von den 2 letztern vor Weihnachten gefertigten Faſſen Branntwein, aus jedem 4 Stübchen zurückbehalten, und in die 2 Möſchen geſchüttet hatte, von welchen in der Chriſtnacht das Faß Branntwein gemacht wurde: da denn natürlich die gedachten 8 Stübchen als Auszug erſcheinen mußten.

Manche Brennherren accordiren ihrem Brenner gar kein Auszugs-Trinkgeld; ſie meinen, es ſey ſeine Pflicht ſeines Herrn Vortheil zu ſuchen, er werde dafür bezahlt. Allein da es gewiß iſt, daß dieſes Trinkgeld ihn anreizet ſeine Arbeit mit mehr Aufmerkſamkeit zu verrichten, ſo bin ich doch der Meinung, es ihm lieber zu bewilligen. Geſchiehet das nicht, ſo wird der Brenner ſeine Arbeit nur nachläſſig verrichten, weil es ihm dann gleichgültig iſt, ob ſein Herr ſo viel Branntwein mehr oder weniger erhält.

Man bewillige ihm alſo den Auszug, den er über die von Rechtswegen zu fordern habende Quantität, liefern wird. Z. B. von 12 Nordh. Scheffel Roggen und 4 Scheffel Gerſtenmalz, hat man der Regel nach, und unter den gehörigen Umſtänden, 60 Nordh. Stübchen Branntwein

zu

zu erwarten. Das ſind alſo 4 Stübchen mehr, als ein gewöhnlich Faß oder Oxhoft Branntwein. Aber dieſe 4 Stübchen bezahle man dem Brenner nicht als Auszug, denn das heißt noch kein Auszug, weil wir ſelbigen der Regel nach zu fordern hatten. Nur das, was der Brenner über 60 Stübchen von 16 Scheffeln ſchafft, iſt Auszug zu nennen, und dem Brenner mit 6 Pfennigen vom Stübchen zu bezahlen.

Eben ſo verhält es ſich, wenn von 24 Nordh. Scheffeln, nämlich: von 12 Schfl. Roggen, 8 Schfl. Gerſte, und 4 Schfl. Gerſtenmalz, auf einmal guter Wein gemacht wird. Der Regel nach müſſen wir davon 84 Stübchen oder anderthalb Oxhoft Branntwein erhalten; das ſind 28 Stübchen über das Faß. Wollten wir dieſe 28 Stübchen dem Brenner bezahlen, wie glücklich wäre er?

Gleichwohl bewilligen manche Brennherren ihrem Brenner mehr, als ihm zukommt, blos um ihn in Activität zu erhalten. Sie laſſen alles was ſie über das Faß oder an Auszug bekommen, in ein leer Branntweinfaß füllen, iſt das voll, ſo geben ſie dem Brenner 8 = 12 auch 16 Groſchen Trinkgeld überhaupt. Alles kommt dabey auf den Accord an, den man mit dieſen Leuten beym Miethen macht.

Demnächſt erhält der Brenner das ganze Trinkgeld vom verkauften fetten Vieh. Iſt aber ein Futterknecht oder eine Futtermagd vorhanden, dann theilen dieſe mit dem Brenner. Hiernach kann man nun den jährlichen Verdienſt eines Brenners leicht berechnen, der ſich jährlich, außer ſeiner freyen Koſt, und wofern er glücklich brennt, leicht auf 150 bis 200 Thaler belaufen kann: Ein Verdienſt, deſſen zu Zeiten ſelbſt der Brennherr ſich nicht rühmen wird. Aber man bemerkt auch ſichtbarlich dieſen Wohlſtand unſerer Brenner; ſie kaufen Häuſer, Land, ja ich weiß ſchon, daß der Brenner ſeinem Herrn Land abkaufte; vielleicht kaufen ſie uns in der Folge auch unſere Brennhäuſer ab.

Drey

Drey und zwanzigſtes Kapitel.

Von der Berechnung des Nutzens einer Brennerey.

Kein Gewerbe, wenn es dem Wirthe Nutzen bringen ſoll, erfordert einen ſo großen Fleiß und eine ſo ſtrenge Ordnung, als das Branntweinbrennen, und die wirthſchaftliche Hauptregel: Ein Wirth muß ſich bemühen das Seinige ſo hoch zu nutzen, als es möglich iſt, findet hier in ihrem ganzen Umfange Statt.

Wenn man die Materialien, den Lohn und den übrigen Aufwand in Anſchlag bringt, ſo werden viele die Luſt zum Brennen verlieren. Der wahre Vortheil ſteckt in dem Spülig, wenn dieſes zur Maſtung und zur Viehfütterung regelmäßig angewendet wird.

Mit Ausnahme der fürſtlichen Monopol-Brennereyen, wo man ſich freylich hüten wird, ſeinen Branntwein mit Verluſt zu verkaufen, weil man ſelbſt deſſen Preis beſtimmt, und die Unterthanen gezwungen ſind ihn zu bezahlen; mit Ausnahme dieſer Brennereyen, ſage ich, zweifle ich ſehr, daß ſich irgend eine andere finden wird, die ſich ihre ganze jährliche Maſt, als reinen Gewinn rühmen kann. Denn leider! muß dieſe faſt immer den Verluſt erſetzen, den man am Branntwein hat.

Alle Dinge in der Welt, wenn ſie im Ueberfluß vorhanden ſind, verlieren an ihrem Werth. Naturprodukte, Fabrikprodukte, werden wohlfeil, wenn ſie in Menge zu haben. Dies iſt der Fall mit den Brennereyen, eine wür-

get

get die andere, und das um deſto mehr, wenn der Branntweinbrenner gezwungen iſt, aus Mangel hinreichender Kräfte, ſeinen Branntwein um geringern Preis zu verkaufen, damit er ſein darin ſteckendes Kapital wieder heraus nehme. Denn die Ausnahme, daß der Branntwein bey ſtarker Abfuhre höher im Preis ſteiget, als er ſelbſt koſtet, ereignet ſich ſehr ſelten.

Wenn man in einer Brennerey, die täglich 12 Nordh. Scheffel brennt, jährlich dreymal fett macht, das heißt: bis 250 Stück Schweine mäſtet, nur den geringſten Verdienſt einer Maſt, 3 Thaler an jedem Schwein, in Anſchlag bringt, ſo beträgt dieſe jährliche Maſt, nur bey einer Blaſe, 750 Thaler, und dieſe Rechnung iſt anlockend. Allein iſt das reiner Gewinn? — Wenn täglich in einer Blaſe 12 Nordh. Scheffel gebrannt werden, ſo verfertiget man in einem Jahre 274 Faß oder Orhofft Branntwein. Gewöhnlich werden dieſe mit ein, zwey oder mehreren Thalern Verluſt verkauft, man rechnet auf den Erſatz der Maſt, aber wieviel bleibt dann von dieſer übrig?

Dieſer große Verluſt am Branntwein, der uns allen Verdienſt der Maſt wegnimmt, iſt die Folge unſerer großen Brennereyen. Wir erhalten den gehörigen Branntwein nicht; natürlich muß uns alsdann ein Faß Branntwein hoch zu ſtehen kommen, weil viel Materialien dazu genommen werden. Wenn man in einer Blaſe, welche 180 Nordh. Stübchen Inhalt hat, täglich 8 Nordh. Scheffel brennt, ſo bekommt man von 16 Scheffeln wenigſtens 1 Faß Branntwein. Wenn man aber in der nämlichen Blaſe täglich 10 Nordh. Scheffel Getreide brennt, ſo wird man von 20 Scheffeln auch nicht mehr als 1 Faß Branntwein erhalten: warum? weil dieſe 10 Scheffel nicht genug ſind mit Waſſer verdünnt worden. Im letztern Fall gewinnt zwar die Maſt, das Futter iſt ſchwerer, ſteifer; aber das daraus erhaltene Faß Branntwein koſtet auch 4 Scheffel Getreide mehr. Man be-

berechne nun den Betrag dieſer 4 Scheffel; man berechne ihn auf ein ganz Jahr; man vergleiche ihn mit der verbeſſerten Maſt, es ſey, daß wir durch das ſtärkere Spülig ſchneller fett machen, oder mehr Maſtvieh aufſtellen können; wo wird die Wage hinſchlagen?

Aus dieſem Grunde bin ich noch immer der Meinung, daß eine Brennerey mittlerer Art, das heißt: wo täglich 8 bis 10 Nordh. Scheffel gebrannt werden, mehrern Gewinn bringt, als eine große Brennerey. Wir machen zwar alsdenn nicht ſo viel Vieh fett, aber der Verluſt am Branntwein iſt auch geringer, weil wir von einer geringern Getreidemaſſe, nach Verhältniß, eine größere Quantität Branntwein erhalten, als von einer großen Getreidemaſſe. Nur 3 Stübchen an einem Faß weniger, welcher Verluſt in einem Jahre! Beweis genug, wie vielmehr wir Urſache haben, nicht ſowohl auf die Maſt unſer Augenmerk zu richten, als beſonders auf unſern gehörigen Branntwein.

Dies iſt kein Widerſpruch mit meinem im erſten Bande dieſer Schrift, im Kapitel: von der Branntweinblaſe, behaupteten Satze, denn allerdings muß auch die größte Blaſe den gehörigen Branntwein geben, wenn die Getreidemaſſe mit Waſſer iſt gehörig verdünnt worden. Allein eben zum Beſten der Maſt wird in dieſen großen Blaſen nur ſteife, nicht genug verdünnte Möſche, wie kann uns da aller mögliche Branntwein gewähren? — nur dann wäre es möglich dieſen Verluſt durch die Maſt erſetzt zu erhalten, wenn die Branntweinbrennerey mit Ackerbau verbunden iſt, wo auf Vermehrung des Düngers durch vieles Maſtvieh Rückſicht genommen werden muß. Hier iſt alſo zweyfacher Gewinn: die Maſt, und der Dünger.

Der Brau- und Branntweinurbar liefert einige Anſchläge oder Berechnungen, über eine Brennerey von 34 Wochen. Allein bey unſern fabrikmäßigen Brennereyen, die das ganze Jahr im Gange ſind, laſſen ſich dergleichen

Be-

Berechnungen durchaus nicht machen. Denn Getreide, Vieh, Branntwein, halten nie ein Jahr lang einerley Preis, auch das Verfahren ſelbſt in unſern Brennereyen iſt zu öftern Abänderungen unterworfen. Indeſſen werde ich im folgenden Kapitel zeigen, wie man unter Führung der dazu nöthigen Bücher, eine förmliche Bilanz-Rechnung, nach jedem Quartal oder Jahres-Schluſſe errichten könne, um zu ſehen, ob man vorwärts oder rückwärts gekommen ſey.

Der Preis des Getreides und die mehrere oder wenigere Abfuhre des Branntweins, beſtimmen bey uns blos und allein den Preis deſſelben. Er wird wohlfeiler ſeyn, wenn keine Nachfrage darnach iſt, und ſich die Vorräthe ſammeln, obgleich die Früchte hoch im Preis ſtehen: er wird hingegen theurer ſeyn, wenn er geſucht wird, ob ſchon das Getreide nicht im Preis geſtiegen iſt. Hieraus folget, daß die mehrere oder wenigere Abfuhre des Branntweins, mehrern Einfluß auf den Preis deſſelben hat, als der Preis des Getreides. Gleichwohl aber muß man immer im Stande ſeyn, zu berechnen, wie hoch einem ein Faß Branntwein ſelbſt zu ſtehen kommt, um den Preis deſſelben mit Grund zu beſtimmen. In dieſem Fall muß man berechnen:

1. Wieviel Getreide an Weitzen, Roggen, Gerſte, Malz, zu einem Faß kommt, und deſſen Preis.

3. Das Schrotgeld von ſelbigem, oder andere an dieſem oder jenem Orte gebräuchliche Abgaben.

3. Das Mühlpurſchen-Trinkgeld.

4. Die Hefen.

5. Die Brenn-Materialien.

6. Die Zuthaten zum Branntwein, als Kümmel u. dergl.

7. Das Branntweins-Faß.

8. Das Brennerlohn, das man auf die Zeit beſtimmen muß, die zur Verfertigung dieſes Faſſes nöthig geweſen iſt.

9. Die Brennerkoſt, ebenfalls auf dieſe Zeit.

10. Das Brenner-Trinkgeld.

11. Oehl und Licht, auch auf dieſe Zeit.

Wenn wir das alles berechnet haben, dann wiſſen wir, wie hoch uns ſelbſt ein Faß Branntwein zu ſtehen kommt, und wir brauchen keine großen Rechenmeiſter zu ſeyn, ob die Maſt, im Fall wir am Branntwein ſelbſt verlieren, dieſen Verluſt wieder erſetzt, wenn wir die Maſt auf eben die Zeit, in welcher ein Faß Branntwein verfertiget wird, berechnen. Ich will dies deutlicher machen:

Obiges Faß Branntwein ſey in zwey Tagen, von 16 Scheffeln, alſo täglich 8 Nordh. Scheffel Eingebraue, verfertiget worden, und koſte uns z. B. 18 Thaler 8 Groſchen, wofern wir nur das Faß voll erhielten; bekämen wir aber Auszug, oder mehr als ein volles Faß von dieſen 16 Scheffeln, ſo würde uns das Faß keine 18 Thlr. 8 Gr. koſten. Nun können wir, wenn wir täglich 8 Scheffel brennen, 50 Schweine auf die Maſt ſtellen. Dieſe machen in 18 Wochen aufs Paar 6 Thlr. aufs wenigſte Maſtgeld; das beträgt in zwey Tagen für alle 50 Schweine 2 Thlr. 9 Gr. — Wenn wir nun obiges Faß Branntwein nur für 16 Thlr. verkaufen, alſo 2 Thlr. 8 Gr. daran verlieren; ſo erſetzt zwar das in dieſen zwey Tagen gewonnene Maſtgeld dieſen Verluſt am Branntwein, aber es bleibt auch kein Gewinn übrig, den wir doch ſuchen.

Bey dieſem Beyſpiel habe ich freylich angenommen, daß wir von 16 Nordh. Scheffeln das Faß nur voll, und nichts darüber, erhalten, auch dies Faß mit 2 Thlr. 8 Gr. Verluſt verkaufen; denn bey Berechnungen dieſer Art muß man ſich immer den äußerſten Fall gedenken; zumal da ſelbiger nicht ſelten iſt, ja wohl gar noch ſchlimmer eintreten kann, wenn wir zur Sommerzeit, oder von ſchlechtem Getreide, von ſchlechter Hefe, durch Verwahrloſung des Brennknechts, noch weniger Branntwein als das Faß voll erhalten,

ten, oder an dieſem Faß wohl noch mehr als 2 Thlr. 8 Gr. beym Verkauf verlieren müſſen. Dann iſt die Maſt nicht vermögend den Verluſt zu erſetzen, wir büßen noch Geld ein. Brennen wir aber glücklich und erhalten unſern gehörigen Branntwein, den wir der Regel nach erhalten müſſen, alsdann erſetzt der Auszug, oder das was wir über das Faß bekommen, welcher Auszug in unſern Händen bleibt, das, was wir beym Verkauf des Faſſes Branntwein verlieren, und der Gewinn an der Maſt iſt frey; wenn der Verluſt am Faſſe Branntwein nicht gar zu groß iſt.

Das iſt nun gerade jetzt da ich dieſes ſchreibe, (den 2ten Auguſt 1802.) der Fall bey unſern Brennereyen. Das Getreide iſt außerordentlich theuer, der Nordh. Scheffel Roggen 3 Rthlr. 4 Gr., die Gerſte 2 Rthlr. 9 Gr., und der Branntwein, der nicht geſucht wird, koſtet nur 47 Rthlr. das Faß oder Orhoft. Es iſt begreiflich, daß dabey am Branntwein verloren werden muß, und dieſer Verluſt würde noch größer ſeyn, wenn der Gewinn an der Maſt anjetzo nicht höher als vor 12 und vor 20 Jahren wäre. Denn eben weil das Maſtvieh, wegen des theuren Futters, mehr zu unterhalten koſtet, muß auch natürlich die Maſt im Preiſe ſteigen. Ich muß das denjenigen, die nicht begreifen, wie wir Branntwein mit Verluſt verkaufen können, durch ein Beyſpiel beweiſen, und zwar durch eine Berechnung, wie hoch uns jetzt ſelbſt ein Orhoft oder Faß Branntwein zu ſtehen kommt. Wenn wir 8 Nordh. Scheffel auf einmal einmöſchen, nämlich 6 Schffl. Roggen, 1 Schffl. Gerſte, 1 Schffl. Malz, und von zweyen ſolcher Möſchen, alſo von 16 Scheffeln, Branntwein machen, ſo iſt die Berechnung, nach jetzigem Preis der Materialien, dieſe:

12 Schffl. Roggen — à 3 Thlr. 4 Gr. —	38 Thlr. —	Gr. —	Pf.
2 = Gerſte — à 2 = 9 = —	4 =	18 =	— =
2 = Malz — à 2 = 9 = —	4 =	18 =	— =
Schrotgeld von 16 Schffl. à 4 Pf.	— =	5 =	4 =
Müllerburſchen-Trinkgeld	— =	1 =	4 =
8 Stübchen Bier-Oberhefe, à 6 Gr.	2 =	— =	— =
1½ Malter Büchenholz, à 2 Thlr. 20 Gr. =	4 =	6 =	— =
NB. Gewöhnlich werden 2 Malter Holz in Anſchlag gebracht, weil nicht aller Orten mit dem Holze gut gewirthſchaftet wird, da alsdenn dieſer Artikel 1 Thlr. 10 Gr. höher zu ſtehen kommt.			
1 Faß oder Oxhoft =	1 =	2 =	— =
Brennerlohn auf 2 Tage =	— =	7 =	— =
Brennerkoſt auf 2 Tage =	— =	7 =	— =
Brenner-Trinkgeld von 1 Faß	— =	2 =	— =
Oehl, Licht =	— =	2 =	— =
	55 Thlr.	20 Gr.	8 Pf.

Wenn wir nun von dieſen 16 Scheffeln, nur ein Faß oder Oxhoft Branntwein bekommen, wie gar häufig der Fall iſt, und dieſes Faß, nach jetzigem Preis, für 47 Rthlr. verkaufen; ſo iſt offenbar, daß wir 8 Rthlr. 20 Gr. 8 Pf. anjetzt daran verlieren. Geſetzt aber auch, wir erhalten von dieſen 16 Scheffeln, 60 Stübchen Branntwein, als ſoviel wir daraus verlangen können; ſo betragen die über das volle Faß erhaltenen 4 Stübchen Auszugs-Branntwein, nach obigem Preis von 47 Rthlr. für das Faß, noch 3 Rthlr. 8 Gr.; folglich erhalten wir für die 60 Stübchen 50 Rthlr. 8 Gr. — Aber dem ohnerachtet verlieren wir anjetzt daran noch 5 Rthlr. 12 Gr. 8 Pf.

Die-

Dieſen Verluſt ſoll nun die Maſt erſetzen, wird ſie hinreichen? — Wir wollen annehmen, daß wir anjetzt an einem Paar Schweine doppelt ſoviel Maſtgeld als ehemals machen, weil das Getreide ſo viel theurer iſt, alſo in 18 Wochen an dieſem Paar Schweinen 12 Thlr. verdienen. Da man nun mit 8 Scheffeln täglich, 50 Schweine auf die Maſt ſtellen kann, ſo verdienen wir daran in 18 Wochen, 300 Rthlr., das trägt auf 2 Tage, als in welcher Zeit wir obgedachte 60 Stübchen Branntwein verfertigen, 4 Rthlr. 18 Gr. 3 Pf. Mithin erſetzt die Maſt anjetzo nicht, was wir am Branntwein verlieren, indem im erſten Fall, wenn wir von 16 Scheffeln nur ein volles Faß erhalten, noch 4 Thlr. 2 Gr. 5 Pf.; und im zweyten Fall, wenn wir 4 Stübchen mehr, alſo 60 Stübchen erhalten, noch 18 Gr. 5 Pf. dabey einbüßen. Wir arbeiten alſo in unſern Brennereyen anjetzo nicht nur mit Schaden, ſondern büßen auch ein was unſer Haushalt koſtet, und verlieren die Zinſen von dem in die Brennerey geſteckten Kapitale.

Dieſer Verluſt am Branntwein wird um ſo viel größer, wenn wir von 16 Scheffeln nicht einmal ein volles Faß Branntwein bekommen, was in dem jetzigen Monat Auguſt, da ich dieſes ſchreibe, nicht ſelten der Fall iſt. Oder wenn wir anjetzt, ungeachtet der theuren Früchte, nicht einmal 47 Rthlr. für das Faß erhalten, wie denn dieſes wirklich hin und wieder von Branntweinbrennern, die vielleicht Geld brauchen, für 44 Thlr. anjetzt verkauft wird: welch großer Verluſt alsdann!

Wir wollen noch ein Beyſpiel nehmen, zum Beweis, wie es möglich iſt am Branntwein zu verlieren, und zwar in einer größern Brennerey, wo täglich 12 Nordh. Scheffel eingemöſcht werden, nämlich 6 Scheffel Roggen, 4 Scheffel Gerſte und 2 Scheffel Malz, und wo in zwey Tagen von 24 Scheffeln, Branntwein gemacht wird.

12 Scheffel Roggen à 3 Thlr. 4 Gr. ꞉	38 Thlr.	— Gr.	— Pf.
8 Scheffel Gerſte à 2 Thlr. 9 Gr. ꞉	19 ꞉	— ꞉	— ꞉
4 Scheffel Malz à 2 Thlr. 9 Gr. ꞉	9 ꞉	12 ꞉	— ꞉
Schrotgeld von 24 Scheffeln 4 Pf. ꞉	— ꞉	8 ꞉	— ꞉
Müllerburſchen Trinkgeld	— ꞉	2 ꞉	— ꞉
12 Stüb. Bierhefe à 6 Gr.	3 ꞉	— ꞉	— ꞉
1½ Malter Büchenholz à 2 Thlr. 20 Gr. ꞉	4 ꞉	6 ꞉	— ꞉
1½ Faſſe oder Oxhofte, à 1 Thlr. 2 Gr. ꞉	1 ꞉	15 ꞉	— ꞉
Brennerlohn auf 2 Tage	— ꞉	7 ꞉	— ꞉
Brennerkoſt auf 1 Tage	— ꞉	7 ꞉	— ꞉
Brenner꞉Trinkgeld von 1½ Faß ꞉	— ꞉	3 ꞉	— ꞉
Oehl und Licht ꞉	— ꞉	2 ꞉	— ꞉
Summa	76 Thlr.	14 Gr.	— Pf.

Wenn wir nun von dieſen 24 Scheffeln, der Regel nach, 1½ Faß oder Oxhoft Branntwein bekommen, dieſe, nach jetzigem Preis, das Faß zu 47 Thlr. — alſo für 70 Thlr. 12 Gr. verkaufen; ſo verlieren wir am Branntwein ſelbſt 6 Thlr. 2 Gr.

Nun kann man auf 12 Scheffel täglich, 40 Paar Schweine aufſtellen. Rechnet man, wie zuvor, auf die Zeit von 18 Wochen, 12 Thlr. Maſtgeld aufs Paar, ſo beträgt dies Maſtgeld von 40 Paar Schweinen 480 Thlr., und alſo auf zwey Tage, 7 Thlr. 14 Gr. 10 Pf., wo denn von allem dieſem Maſtgelde, in zwey Tagen nur noch 1 Thlr. 12 Gr. 10 Pf. übrig bleibt. Aber heißt das ein Gewinn für alle unſere Mühe, und zu Erhaltung der Wirthſchaft? —

und

und wo bleibt dieſer geringe Gewinn, wenn wir in den warmen Monaten, von 24 Scheffeln, ſtatt 1½ Faß Branntwein, 10 bis 12 Stübchen weniger erhalten, oder wenn wir das Faß Branntwein, ſtatt 47 Thlr., als den jetzigen höchſten Preis, nothgedrungen, für 44 Thlr. verkaufen müſſen? Dann büßen wir ein, und dauert eine ſolche Periode lange, ſo wird ſie uns zu Grunde richten.

Wer ſelbſt Brennerey nach hieſiger Art eine Zeit lang betrieben hat, wird geſtehen müſſen, daß nicht leicht ein Gewerbe ſo gefahrvoll iſt, als dieſes. Wie mancher Branntweinbrenner verliert in einer Nacht, (weil wir des Nachts guten Wein machen) 5 bis 10 Rthlr., indeſſen er ruhig ſchläft! In unglücklichen Perioden ſind 500 Rthlr. ſo viel wie nichts, ſie ſind verloren, man weiß kaum wie! Das ſchlimmſte iſt, daß man ſolchen Perioden nicht ausweichen kann, und daß man ſeinem Unglücke ſichtbarlich entgegen gehen muß, weil man ſich wegen des Maſtviehes, von der Brennerey nicht los machen kann.

Ich ſage es noch einmal, Maſt allein darf nicht unſer Augenmerk ſeyn. Der Haupt-Endzweck einer Brennerey iſt, Branntwein zu verfertigen: Nebenſache iſt die Maſt, ſie ſoll die Abgänge der Brennerey nutzbar machen. Wir dürfen alſo nicht fragen: wie viel Vieh wir auf die Maſt ſtellen wollen? nein, wir müſſen erſt fragen und unſere Blaſe kennen lernen, wie viel Getreide ſie vertragen könne, wenn wir allen möglichen Branntwein daraus erhalten wollen. Wiſſen wir das, dann haben wir erſt die Menge des Viehes zu beſtimmen, das wir auf die Maſt ſtellen können.

Ich habe oben geſagt, der wahre Vortheil einer Brennerey, ſteckt im Spülig, wenn dieſes zur Viehfütterung regelmäßig angewendet wird. Die Maſt muß reiner Gewinn ſeyn. Iſt ſie das nicht, ſoll ſie das erſetzen, was wir am Branntwein verlieren, ſo arbeiten wir umſonſt, wir ſetzen unſer Vermögen zu, und das iſt die Folge, weil wir

unſer Haupt-Augenmerk auf die Viehmaſt richten, und weil wir den falſchen Grundſatz hegen: 8 Scheffel täglich wäre gar nicht mehr Mode.

Vor 50 Jahren kannte man noch keine 12 Nordh. Scheffel-Blaſen; unſere Vorfahren brannten täglich 6, 7, höchſtens 8 Scheffel; ihre Blaſen waren kleiner, folglich hatten ſie eben ſo ſtark Futter, als wir jetzt von 12 Scheffeln haben. Von 12 Nordh. Scheffel Getreide, nämlich von 10 Scheffel Roggen und 2 Scheffel Gerſtenmalz, oder von ungefähr 820 Pfund, erhielten ſie ein volles Faß oder Oxhoft Branntwein, das wir jetzt oft von 16 Nordh. Scheffeln oder von 1088 Pfund, ja zu unglücklichen Perioden, kaum von 18 Scheffeln oder von 1206 Pfund voll erhalten. Welcher Unterſchied: iſt es nicht einleuchtend, daß unſere Vorfahren bey ihrer kleinen Brennerey mehr müſſen gewonnen haben, als wir bey unſern großen?

Hier iſt noch ein Beweis: Die Blaſe eines Freundes Herrn K. R. in B—g hat 4 Fuß 2 Zoll Durchmeſſer, hoch oder tief iſt ſie 2 Fuß 2 Zoll, und hält in ſich, wenn ſie gehörig gefüllt iſt, 137 Nordh. Stübchen. In dieſer Blaſe brennt er täglich, und zwar auf vier Mal, 6 Berliner Scheffel, das ſind 7 Nordhäuſer, und macht guten Wein von 12 Berliner Scheffeln, oder von 14 Nordhäuſer; da er denn von 8 Scheffel Roggen, 2 Scheffel Weitzen, 2 Scheffel Malz, Berliner Gemäß, im Winter 65 bis 68 Stübchen Branntwein bekommt, der ſtärker iſt als der Nordhäuſer. Er ſandte mir von ſeinem Branntwein eine Probe, ich kann alſo darüber urtheilen. — Von 10 Scheffel Roggen und 2 Scheffel Malz, Berl. Gemäß, erhielt er im Merz 65 bis 66 Stübchen. Auch wenn ſeine Möſchen den dritten Tag Morgens eine Schimmeldecke hatten, und erſt folgenden Morgen, alſo den vierten Tag, nachdem die Möſchen 24 Stunden lang eine Schimmeldecke gehabt hatten, gebrannt wurden, bekam er dennoch von 12

Ber

Berliner Scheffel, mit Einſchluß eines Sechstels Weitzen, 68 Stübchen. Wer kann ſich, nach Verhältniß, ſo viel in den großen Blaſen rühmen? und müſſen da die Gegner der Schimmeldecken, mit allen ihren Sophismen, nicht ſchweigen?

Wenn wir alſo von 12 Berl., oder von 14 Nordh. Scheffeln, nach der Regel nur 54 Stübchen verlangen können, und mit 56 Stübchen, oder einem vollen Faß, vollkommen zufrieden ſind; ſo bekommt bemeldeter Freund 12 Stübchen mehr als wir, und das iſt denn doch warlich ein gewaltiger Unterſchied. Im September 1797. ſchrieb er mir, daß er den ganzen Sommer durch, von 14 Nordh. Scheffeln, doch ohne Weitzen, 61 bis 63 Stübchen erhalten habe, und bey der größten Wärme nie unter 57 Stübchen gekommen ſey. — Vielleicht iſt es manchem meiner Leſer ſehr angenehm, dieſes Freundes Verfahren in ſeiner Brennerey kennen zu lernen, hier iſt es:

Zum Einteigen der 7 Nordh. Scheffel Getreide nimmt er 33 Stübchen, im heißen Sommer aber 40 Stübchen kaltes, und 67 Stübchen kochend Waſſer aus der Blaſe. — Zum Abbrennen nimmt er 108 Stübchen, m. o. w. kochend Waſſer, nach Beſchaffenheit der Güte des Schrotes. Wenn ſich die Möſche leicht durchkrücken läßt, und ziemlich flüſſig ablauft, dann iſt gehörig abgebrannt. — Abkühlen thut er im Winter, kurz vor Ablauf der erſten Läuter von 25 Stübchen, mit halb Fließ- halb Brunnenwaſſer; Im Sommer und Herbſt aber, wenn die zweyte Läuter angegangen, mit lauter Brunnenwaſſer. Er bedient ſich dabey eines Wärmemeſſers, und ſtellt im Sommer bey 23 Grad, im September aber und zu dreytägiger Möſche, beym 27 Grad Reaumur. Sein Gährungsmittel iſt das meinige. — Hiervon treibet er den vierten Tag darauf vier Läutern, jede von 25 Stübchen, und läßt von dieſen vier Läutern die folgende Nacht 50 Stübchen halben Wein laufen. — Den folgenden Tag treibet er von der zweyten Möſche wieder

vier Läutern, von jeder aber nur 20 Stübchen, und macht nun die folgende Nacht von dieſen 80 Stübchen Läuter, von den 50 Stübchen halben Wein, und dazu 7 Stübchen reinen Brunnen, zum gehörigen Füllen der Blaſe, guten Wein. — Nachgang läßt er ſehr ſelten laufen, er iſt der Meinung, daß damit nur Zeit und Holz verloren gehe und nichts gewonnen werde. Statt des Nachgangs erſetzt er das fehlende zum halben Wein mit reinem Waſſer, alſo mit 37 Stübchen, weil er nur 100 Stübchen Läuter hat: dadurch, ſagt er, werden ſeine vier erſten Läutern ſogleich gewaſchen, und es bleiben ungleich weniger widrige Beſtandtheile im Weinwaſſer zum nächſten Einbrauen zurück. (Iſt es nicht auch vielleicht der Gahrung zuträglicher, wenn der Teig mit einem Waſſer abgebrannt worden iſt, von dem die noch übrigen geiſtigen Theile durch den Nachgang nicht herausgezogen ſind? wir verbeſſern ja die Gährung, wenn wir Branntwein hinzugießen!)

Endlich noch einen Beweis, daß kleine Blaſen, nach Verhältniß, mehr Branntwein geben, als große: die Blaſe des Herrn L. zu H. hat nur 27½ Eimer, und 4 Stübchen, alſo 110 Stübchen Inhalt. Er möſcht 7½ Himten oder 5¼ Nordh. Scheffel Korn, auch Weitzen nebſt einem Himten Gerſtenmalz, im Winter mit 12 Stunzen kaltem und 38 Stunzen kochendem Waſſer ein: das iſt ein Theil kaltes und drey Theile kochendes Waſſer. — Von 15 Himten, oder von 10½ Nordh. Scheffeln, macht er guten Wein, und bekommt 57 bis 62 Stübchen, das ſind 1 bis 6 Stübchen mehr als ein Faß oder Orhoft.

Ich kenne eine Brennerey, wo man eine geraume Zeit lang, täglich 12 Nordh. Scheffel brannte, und 80 bis 90 Stück Schweine darauf hielt; aber ohnerachtet aller dieſer Menge Vieh kam man nicht vorwärts, der Verluſt am Branntwein verſchlang den Gewinn der Maſt. Ich rieth dieſem Branntweinbrenner täglich 10 Scheffel zu brennen;

er

er folgte, und fand ſich dabey wohl, ohnerachtet er nur einige 60 Schweine dabey mäſten konnte. Würde er aber auch hier nicht aufs rechte Fleck gekommen ſeyn, ſo würde ich ihm gerathen haben, täglich nur 8 Scheſſel zu brennen, und 50 Schweine darauf zu halten, und ich bin gewiß überzeugt, er würde ſich wohl dabey befunden haben.

Ich weiß es, man wird mir den Einwurf machen: es wären doch ſo viele Brennereyen vorhanden, in denen man ſeit langer Zeit, nicht weniger als 12 Scheffel täglich brenne, und dabey ſehr wohl zu Rechte käme. Nichts iſt leichter zu beantworten, als dieſer Einwurf. Gewöhnlich ſind die Beſitzer ſolcher Brennereyen ſehr wohlhabende Leute, die alle Kräfte beſitzen, die eine dergleichen Brennerey verlangt. Sie ſind vermögend genug, das Getreide zu rechter Zeit und in Vorrath einzukaufen; es zwingt ſie keine Noth ihren vorräthigen Branntwein loszuſchlagen, wenn dieſer eben im niedrigen Preiſe ſtehet; ſie haben immer baares Geld genug in Händen, jeden vortheilhaften Einkauf zu benutzen; was aber noch mehr iſt, ſie verbinden mit ihrer Brennerey den Ackerbau, wodurch ſie den ihnen ſo koſtbaren Dünger in Menge erhalten, mit ihren Ochſen Holz- und andere Fuhren ſelbſt verdienen, u. ſ. w. und auf dieſe Weiſe erhalten ſie das zehnfach wieder erſetzt, was ſie von einer andern Seite verlieren, weil große Kräfte der Grund ihres Gewerbes ſind.

Jener Einwurf wirft aber meinen Satz gar nicht über den Haufen. Ein mit genugſamen Kräften verſehener Branntweinbrenner, wird zwar durch ſeine Neben-Vortheile, ſeinen Verluſt am Branntwein erſetzt erhalten. Würde er aber mit Beybehaltung dieſer Neben-Vortheile nicht noch mehr gewinnen, wenn er alles das aus dem Wege räumte, was ſeinen Gewinn verringert? wenn er zugleich ſein Haupt-Augenmerk auf den Branntwein richtete, damit ihm dieſer keinen Verluſt brächte? Es iſt kein Zweifel, er würde bey

etwas

etwas verminderten Geſchäften mehr gewinnen, als bey größern, ob ſchon ſeine Maſt verringert, und der Entzweck hinreichenden Dünger zu erhalten, nicht erreicht wird.

Unſere großen Blaſen entſtanden im ſiebenjährigen Kriege, zu einer Zeit, wo man nicht ſo viel Branntwein verfertigen konnte, als verlangt wurde. Hier war der Preis eines Faſſes faſt doppelt, man fühlte den Verluſt nicht, wenn uns 20 Scheffel nicht mehr Branntwein gaben, als gewöhnlich 16 Scheffel geben, er ſtand zu hoch im Preis. Dazu kam der hohe Preis des Maſtviehes, halb fett fand es ſeine Käufer, weil keins zu haben war. Da war es Zeit drauf und drauf zu brennen, der Zeitpunkt mußte benutzt werden. Aber dieſe glückliche Periode hörete auf, und uns blieben die großen Blaſen zurück; wer wird ſich nach der Zeit rühmen können, bey ſelbigen reich geworden zu ſeyn, wenn eigene große Kräfte ihn nicht unterſtützten? vielmehr ſah ich nach und nach manche Brennerey einſchlafen.

Man muß eine Branntweinbrennerey aus zwey verſchiedenen Geſichtspunkten betrachten. Einmal, ob ſie mit Ackerbau verbunden iſt, und die daraus entſtehenden Vortheile, als den Dünger und wirthſchaftliche Fuhren, Holzfuhren u. dergl. benutzt. Zweytens, ob ſie keinen Ackerbau hat, die Holzfuhren bezahlen muß, und alſo nur blos die Abſicht hat, Branntwein zu brennen und Vieh zu mäſten. Iſt das erſtere, ſo vermindert die Erhaltung des Düngers, und die Erſparung des Holz- und andern Fuhrlohns, das man zu gelegener Zeit durch ſein eigen Geſchirr verdienen kann, den Verluſt am Branntwein allerdings um ein Großes. Iſt das zweyte, ſo fallen die kaum bemeldeten Vortheile weg, und der Verluſt am Branntwein iſt deſto größer, da kein Neben-Gewinn ihn mindert. Um ſo viel mehr Aufmerkſamkeit verlangt eine Branntweinbrennerey, wenn ſie keinen Ackerbau hat. Wird ſie mit kraftvollem Nachdruck betrieben, ſo werden die Vortheile, die man ſich dadurch

durch erwerben kann, merkliche Hülfe leiſten. Sind die Kräfte aber nur mittelmäßig oder gar ſchwach, ſo darf man keinen Augenblick ſäumen, den rechten Weg zu ſuchen, den man in ſeinem Gewerbe mit Sicherheit zu betreten hat.

Unter einem Branntweinbrenner von mittelmäßigen Kräften, verſtehe ich einen ſolchen, der nur ein kleines Kapital in ſeine Brennerey verwenden kann, und von dieſer ſich ernähren muß, da er keine andern Einkünfte hat. Seine erſte Abſicht iſt alſo, ſo viel zu erwerben, als er zu ſeiner Haushaltung jährlich bedarf: die zweyte, noch etwas mehr als dieſes zu erwerben, um ſeine Umſtände zu verbeſſern. Geſetzt nun, er weiß, und welcher Wirth ſollte das nicht wiſſen? daß ſeine Haushaltung jährlich 500 Rthlr. koſte: er weiß, daß das geringſte Maſtgeld, das man als gewiß annehmen kann, von einem Schwein 3 Rthlr. iſt: *) ſo iſt es ihm leicht zu berechnen, daß er jährlich 167 Schweine fett machen muß, um ſeine Haushaltung von 500 Rthlr. zu verdienen. Er wird ferner berechnen, daß, da man jährlich dreymal fett zu machen pflegt, er auf einmal 56 Schweine mäſten kann, und auf dieſe täglich nur 8 Scheffel brennen darf. Dieſe 56 Schweine jährlich dreymal fett gemacht, erwerben ihm ſeine Haushaltung. Aber er erreicht ſeine zweyte Abſicht nicht, er verbeſſert ſeine Umſtände nicht. Gut, ſo ſtelle er 70 Schweine auf einmal auf die Maſt, und mache dieſe dreymal fett, ſo mäſtet er jährlich 210 Schweine, dieſe bringen 630 Rthlr. Maſtgeld, und nach Abzug der 500 Rthlr. Haushaltungskoſten, wird er nun ſeine Umſtände ſchon um 130 Rthlr. jährlich verbeſſern. Aber nun

kommts

*) Man vergeſſe nicht, daß ich hier jene für Brennerey ſchlechte Zeiten meine, und die gewiß wieder eintreten werden, wie ſie vor dem franzöſ. Revolutionskriege waren.

D. V.

kommts darauf an, ob er auf dieſe 70 Schweine täglich 10 Nordh. Scheffel Getreide brennen muß, ob er aus dieſen 10 Scheffeln, die für ſeine Blaſe vielleicht zu viel ſind, ſeinen gehörigen Branntwein erhält? geſetzt auch, er verlöre an ſeinem Branntwein, dieſer Verluſt überſtiege aber, aufs ganze Jahr gerechnet, noch nicht jene übrig gebliebenen 130 Rthlr., ſo würde er hiervon zubüßen können, und es rathſam ſeyn, täglich 10 Scheffel zu brennen, und 70 Schweine aufzuſtellen. Verlöre er aber jene übrig gebliebenen 130 Rthlr. Maſtgeld am Branntwein ganz; ſo würde er kein Mitleiden verdienen, wofern er nicht den Augenblick ſein erſtes Verfahren wieder ergriffe, nämlich 56 Schweine auf die Maſt zu ſtellen, und täglich 8 Scheffel zu brennen.

Die nämliche Rechnung findet ſo auch auf 12 Nordh. Scheffel täglich Statt. Er kann hierauf 84 Schweine auf einmal auf die Maſt ſtellen; das ſind jährlich 252 Schweine. Da dieſe 756 Rthlr. Maſtgeld bringen, ſo werden ihm, nach Abzug ſeiner 500 Rthlr. Haushaltungskoſten, noch 256 Rthlr. Gewinn übrig bleiben. Allein, wie ich oben geſagt habe, alles kommt darauf an, ob er von 12 Scheffeln ſeinen gehörigen Branntwein erhält? er hat zwar hier abermals 256 Rthlr. zuzubüßen: überſteigt der Verluſt am Branntwein dieſe Summe nicht, dann mag er 12 Scheffel täglich brennen; überſteigt er ſie aber, dann verdient er ſeine Haushaltung nicht mehr, er kommt zurück, und wird in kurzer Zeit fertig, wofern er nicht ſchleunige Hülfsmittel ergreift.

Noch ein anderer Grund, wenn ein Branntweinbrenner nur mittelmäßige Kräfte hat, macht es ſchlechterdings nothwendig, ſeine Brennerey lieber ins Kleine zu betreiben, als ins Große. Geſetzt er brennt täglich 8 Scheffel, ſo hat er wöchentlich nur für 56 Scheffel Früchte zu ſorgen: er brennt aber täglich 12 Scheffel, ſo beträgt das wöchentlich 84 Scheffel, das iſt ein Unterſchied! Wenn nun der Fall ein-

eintritt, daß in mehrern Wochen gar kein Branntwein abgehet, ſein kleines Kapital aus den Händen iſt, ſo wird er bey einer großen Brennerey, in kürzerer Zeit gezwungen ſeyn zu borgen, da er dies bey einer kleinen Brennerey, noch auf eine gute Zeit lang hätte vermeiden können.

Aus allem dem erhellet, daß da ſelbſt ein großes Kapital mit aller Vorſicht in einer Brennerey verwendet ſeyn will, ein kleines Kapital doppelt ſoviel Vorſicht verlangt, wenn man nicht in Zeiten in Verlegenheit geſetzt ſeyn will. Wer dieſes Gewerbe mit Nutzen betreiben will, hat folgende Punkte wohl zu überlegen:

1 Wie hoch kommt die Brennerey, ſowohl an Gebäuden, als dem dazu erforderlichen Geſchirre?

2. Wieviel koſtet jährlich die Erhaltung dieſer Gebäude und Geſchirre?

3. Wieviel betragen jährlich die Onera publica über dieſe Gebäude und das Branntweinbrennen ſelbſt?

4. Wieviel die Koſt, der Lohn der Arbeiter?

5. Wieviel beträgt das Getreide, das er zu wohlfeiler Zeit, und wo möglich, auf 6 Monat einzukaufen hat?

6. Wieviel das Holz, oder andere Brennmaterialien?

7. Wieviel die Hefen?

8. Wieviel der Branntwein zum Nachfüllen?

9. Wieviel das Oehl und Licht?

10. Wieviel die Zuthaten zum Branntwein?

11. Wieviel das Vieh?

12. Wieviel das Futter, das außer dem Spülig zur Maſtung erforderlich iſt? und endlich

13. Wie hoch belaufen ſich die Zinſen des Kapitals, das auf die Bennerey verwendet wird?

Ich habe mehrmals bemerkt, daß man bey dergleichen Berechnungen dieſe Intereſſen nicht mit in Anſchlag bringt. Aber das iſt unrichtig gerechnet. Das Kapital iſt ja die Quelle,

Quelle, woraus ein Gewerbe hergeleitet und fortgeſetzt wird. Da man nun die Einkünfte eines Gewerbes, als Einnahme in Rechnung bringet, welches doch nicht würde geſchehen können, wenn das Kapital nicht wäre ins Gewerbe geſteckt worden, ſo müſſen auch deſſen Zinſen in Ausgabe gebracht ſeyn, wenn eine richtige Bilanz-Rechnung ſoll formirt werden. Ein jedes Kapital, das man in ein Gewerbe ſteckt, ſtehet auf Zinſen ausgethan, der Gewinn des Gewerbes ſind die Zinſen.

Soviel ſich nun Artikel der Ausgaben vorfinden, ſo wenig ſind deren in der Einnahme. Sie beſtehen blos

In dem Verkauf des Branntweins;

Der Aſche; und

Des fetten Viehes.

Der Miſt kann nur dann in Anſchlag gebracht werden, wenn bey einer Brennerey, die keinen eigenen Ackerbau hat, auf einige Stück Milchvieh das Stroh gekauft und in Ausgabe gebracht wird.

Vier und zwanzigſtes Kapitel.

Vom Buch- und Rechnungsführen bey einer Branntweinbrennerey.

Kein Gewerbe, es ſey ſo klein als es wolle, keine Haushaltung, kann ohne gute Ordnung beſtehen. Die allgemeine Wohlfahrt einer Familie iſt darauf gegründet und der Kaufmann, deſſen Geſchäfte nur einigermaßen ausgebreitet ſind, iſt verloren, wenn Ordnung nicht alle ſeine Handlungen regiert.

Ordnung in Geſchäften iſt nichts anders als eine Vorſchrift, unſere Handlungen klug und regelmäßig einzurichten. So bedarf der Kaufmann eine Vorſchrift, darunter man ſeine Bücher verſteht, in die er alle ſeine Handlungs- und Haushaltungsgeſchäfte theils einzeln, theils im Ganzen, nach der Reihe einſchreibet. Er erſiehet daraus alle Augenblicke die Lage ſeiner Handlung. Er erinnert ſich alter, in ſeinen Büchern verzeichneter Geſchäfte, um neue nach den vorigen Beyſpielen auszuführen. Er erneuert in ſeinem Gedächtniß ſolche Geſchäfte, die noch nicht zu Stande gebracht worden, und die ihm bey der Menge anderer Dinge hätten entfallen können. Seine Activ- und Paſſiv-Schulden hat er täglich vor Augen. Er weiß, wenn eher und wieviel er einzunehmen und auszugeben hat. Und dieſe Wiſſenſchaft, alle dieſe Dinge in Ordnung zu Papier zu bringen, nennt man das Buchhalten.

Wenn je ein Gewerbe eine dergleichen kaufmänniſche Vorſchrift verlangt, ſo iſt es die Branntweinbrennerey. Ihre Geſchäfte ſind ſo mannichfaltig und oft von der Art, daß man ſie ohnmöglich dem Gedächtniß anvertrauen darf, und kaum kann ich glauben, daß eine einzige ordentliche

Brenn-

Brennerey, ſich ganz ohne Buch, wäre es auch nur der Kalender, finden ſollte, es ſey denn daß der Brennherr ſelbſt nicht ſchreiben kann. Es ereignen ſich ſo oft Fälle, die ohne Gefahr des Vergeſſens, nicht anders, als ſogleich dem Papier anvertrauet werden können. Ein Handel unter gewiſſen Bedingungen; ein Handel auf Conto; eine abſchlägige Zahlung: wer mag es wagen ſich ſo weit auf ſein Gedächtniß zu verlaſſen, und wer ſoll einen ſich leicht ereignenden Streit entſcheiden, wenn es kein Buch thun kann?

Es iſt nicht meine Abſicht hier die Kunſt des Buchhaltens zu lehren, da dieſe wegen ihrer Weitläuftigkeit, nur zum Theil auf unſere Brennereyen anwendbar iſt: ſondern nur demjenigen Branntweinbrenner, von dem man auch nicht die geringſte Kenntniß des Buchhaltens erwarten kann, eine deutliche Anweiſung zu geben, wie er ſeine Geſchäfte mit Ordnung zu Buche tragen ſoll.

Eine jene Brennerey bedarf zweyer Bücher, davon man das eine, das Journal, das andere, das Hauptbuch nennt. Beyde müſſen in Folio gebunden ſeyn, um ſie nicht ſo oft transportiren zu dürfen, doch mehr das letztere, und müſſen einige Buch gut Schreibpapier in ſich halten. Das Journal iſt der Grund des Hauptbuchs, denn aus jenem wird in dieſes, wofern es nöthig iſt, übergetragen.

In das Journal ſchreibt man alle bey einer Brennerey ſich ereignenden täglichen Vorfälle, die man dem Gedächtniß nicht anvertrauen darf: es betreffe Einkauf, Verkauf, oder andere Dinge: doch allemal unter dem gehörigen Dato, und mit Bemerkung aller dazu gehörigen Bedingungen und Umſtände. Alle dergleichen Vorfälle werden, ſo wie ſie ſich ereignen, ins Journal nach einander eingetragen, und jede Poſt von der andern mit einer Linie unterſchieden.

Ich glaube, ich kann dies nicht deutlicher machen, als durch nachfolgendes Formular, in welchem man Beyſpiele verſchiedener Art finden wird:

Fol.

Fol. 1.		Nordhauſen, 1802.	Thlr.	Gr.	Pf.
		Fuhrmann Meyer in Goslar	Soll		
		und empfing den 4 Jan.			
		Ziel in 4 Wochen in Laubthälern à 38 Gr.			
	1	Faß reinen Brantwein } à 24 Thl.	48	—	—
	1	= Kalmus detto			
		Den 6. Febr. bezahlt.			
		Herr Joh. Krauſe, Kaufmann in Heringen, = =	Soll		
		und empfing den 16. Febr.			
		auf ſchriftliches Verlangen, und den Reſt in 14 Tagen zu bezahlen.			
	4	Faß Kümmel Branntwein à 23 Thlr. = = =	92	—	—
		dato ſandte 8 Stück Louisd'or = = = =	40	—	—
		Reſt in Louisd'or =	52	—	—
		Transport Hauptbuch Fol. 1.			
		Mſtr. Conrad Böhme, Fleiſcher allhier,	Soll		
		und handelte den 24. Febr.			
	25	Stück fette Schweine, das Paar à 19 Thaler. = =	237	12	—
		in Louisd'or à 5 Thaler.			
		unter der Bedingung den Stall in 4 Wochen zu räumen, und nach und nach gegen contante Zahlung davon zu ſchlachten.			
		Transport Hauptbuch Fol. 2.			

Fol.2.		Nordhauſen, 1802.	Thlr.	Gr.	Pf.
		Meiſter Jürgenberg	Soll	hab	en
		und kaufte ich von ihm d. 1. Merz			
	18	Stück magere Landſchweine, Paar			
		à $7\frac{1}{2}$ Thlr. = =	67	12	—
		Soll			
		und empfing Dato			
	4	Stück fette Schweine, Paar			
		à 16 Thlr. = =	32	—	—
		Bekommt er noch	35	12	—
		Laut Fol. 3. abgethan.			
		Frau Meiſtern in Kelbern	Soll		
		und empfing den 4. Merz			
	—	$\frac{1}{2}$ Faß Branntwein, in Preuß.			
		cour. = = =	13	—	—
		Laut Fol. 3. abgethan,			
		Fuhrmann Kittel in Clausthal	Soll	hab	en
		und beſtellte den 12. Merz			
	8	Faß Citronbranntwein à 22 Thlr.			
		ſelbige den 24. Merz abzuholen.			
		Dato zahlt darauf die Hälfte	88	—	—
		Transport Fol. 4.			
		Hr. Amtmann Acker in Auleben	Soll	hab	en
		und ſandte den 18. Merz			
	48	Schffl. Roggen, in Laubth. à 38 Gr.			
		à 28 Gr. = = =	54	—	—
	36	Schffl. Gerſte, in Laubth. à 38 Gr.			
		à 18 Gr. Den 20. Merz an ihn	27	—	—
		ſelbſt bezahlt = =	81	—	—

Fol. 3.		Nordhauſen, 1802.	Thlr.	Gr.	Pf.
		Meiſter Stier, Fleiſcher allhier	Soll		
		und gab den 1. Apr.			
	1	Ochſen ins Futter, gegen 18 Gr. wöchentlich Futtergeld.			
		Den 1. May den Ochſen zurück genommen, und 3 Thlr. für 4 Wochen Futtergeld bezahlt.			
		Meiſter Faß, Böttcher allhier	Soll		
		und ließ holen den 4. Apr.			
den 5 Apr.	2	Stübchen Branntwein à 10 Gr.	—	20	—
	2	= detto à 10 Gr.	—	20	—
		Baar erhalten = =	—	14	—
		Den 5. Apr. mit 3 Branntweinfaſſen abgethan.	2	6	—
		Meiſter Jürgenberg	Soll		
		und empfing den 8. Apr.			
	3	Stück fette Schweine à 9 Thlr.	27		
		Baar zahlte ich ihm für Saldo	8	12	—
		Laut Fol. 2. abgethan	35	12	—
		Frau Meiſtern in Kelbern	Soll	haben	
		und lieferte den 4. May			
	1	Schock gebleichte feine Leinwand	9	—	—
	2	Körbe Borsdorfer Aepfel à 18 Gr.	1	12	—
		Per Saldo zahlte ſie baar	2	12	—
		Laut Fol. 2. abgethan.	13	—	—

Fol. 4.	Nordhauſen, 1802.	Rthlr.	Gr.	Pf.
	Fuhrmann Kittel in Clausthal	Soll	hab	en
	den 9. April.			
	An Transport von Fol. 2.	88	—	—
12	alte Branntweinsfaſſe à 16 Gr.	8	-	—
	Zahlte baar = = =	80	—	—
		176	—	—
		Soll		
8	Faß Citronbranntwein à 22 Thlr.	176	—	—
	Laut oben abgethan.			
	Hr. Joh. Krauſe in Heringen	Soll	hab	en
	und zahlte den 6. May ſelbſt			
	Thlr. Gr. Pf.			
	baar 3 Louisd'or 15 — —			
	2 Dukaten = 5 16 —			
	2 Carolin = 12 — —			
		32	16	—
	Transport Hauptbuch Fol. 1.			
	Hr. Friedr. Haut in Duderſtadt	Soll		
	und handelte den 10. May			
1	fetten Ochſen, für = =	30	—	—
1	fette Kuh, für = =	18	—	—
	in Münze, erſtern den 31. May,	48	—	—
	letztere den 8. Jun. abzuholen.			
	Zahlte dato baar auf den Kauf	5	—	—
	Reſt	43	—	—
	Den 5. Junii abgeholt und den Reſt bezahlt.			

Fol. 5.		Nordhauſen, 1802.	Thlr.	Gr.	Pf.
		Meiſter Gerlach, Leinweber in Salze	Soll		
		und lieferte ich ihm den 17. May			
	8	Stück gekocht flächſen Garn, wog 32¼ Pfund.			
	8	= = detto Würken Garn, wog 32¼ Pfund.			
		Laut untenſtehend abgethan.			
		Frau Wittwe Kummer allhier	Soll		
		und zahlte ich ihm den 20. May gegen Unterpfand eines grün Taft Rock und Wammes,			
		baar in Preuß. Cour. =	5	—	—
		Den 30. Junii wieder eingelöſt.			
		Hr. Criminalrath Blut	Soll		
		und leihete ich ihm den 14. May			
		Büffon Naturgeſchichte, 1. Band.			
		Den 16. Julii zurück erhalten.			
		Meiſter Gerlach, Leinweber in Salze	Soll	hab	en
		und lieferte den 5. Junii von obſtehendem Garn:			
	65	¼ Elle Leinwand, 6½ Viertel breit.			
	1	Stück 5½ Elle würken Garn zurück.			
		In Gewicht 1¾ Pfund weniger.			
		Macherlohn davon bezahlt 1 Thlr 4 Gr.			
		Laut obſtehend abgethan.			

Ich glaube, dies wird genug ſeyn, einem Jeden die Art und Weiſe deutlich zu machen, wie und in welcher Ordnung man ein Journal zu führen pflegt. Ueber alle Vorfälle Exempel aufzuſtellen, iſt nicht möglich, da dieſe ſo mannichfaltig ſind. Sie mögen aber ſeyn, von welcher Art ſie wollen: ſo hat man ſie nur in der Ordnung einzutragen, wie ich gezeigt habe.

Das Journal muß allemal paginirt ſeyn, denn eine Seite bezieht ſich oft auf die andere. Es muß auch jede Poſt, ſo wie man ſie einträgt, von der folgenden durch eine Linie unterſchieden und abgeſchnitten ſeyn. Geſchiehet das nicht, ſo kommt alles durch einander, das Aufſuchen wird erſchwert. So wie nun eine Poſt im Journale abgethan oder bezahlt iſt, oder ſo wie ſie transportirt iſt, das ſey in das nämliche Buch auf eine andere Seite, oder ins Hauptbuch, ſogleich muß dieſe Poſt im Journale getilget werden: das geſchiehet durch einen Querſtrich von einer Ecke zur andern, und durch Darunterſetzung der Worte: bezahlt; oder abgethan; oder transportirt da und dahin. Dies erleichtert das Aufſuchen, indem man nur auf die undurchſtrichenen und alſo noch offen ſtehenden Poſten zu ſehen hat.

Das Journal dient auch dazu alle übrige Dinge die im Hausweſen vorfallen, und dem Gedächtniß entgehen möchten, darin einzutragen. Ich habe unter den letzten Beyſpielen einige dieſer Art aufgeführt: und ſo hoffe ich, daß demjenigen, der von der Weiſe dergleichen Bücher zu ordnen, keine Wiſſenſchaft gehabt hat, das Vortheilhafte ſolcher Einrichtung einleuchtend ſeyn, und er ſie ſeinem Kalender vorziehen wird.

Wenn man über eine und die nämliche Perſon, nach und nach mehrere Poſten einzutragen hat, ſo verurſacht das Mühe, wenn man alle dieſe Poſten zuſammenziehen ſoll, um mit dieſer Perſon zu ſaldiren, oder die Rechnung abzuthun. Z. B. Es kauft uns jemand à Conto was ab; er

zahlt

zahlt darauf abſchläglich; er nimmt noch mehr à Conto dazu; er zahlt darauf wieder etwas ab; er borgt ferner; zahlt abermals abſchläglich: So entſtehen daraus eine Menge Poſten, die man nach und nach notiren muß, ſo wie ſie ſich ereignen. Am bequemſten iſt hierzu das Hauptbuch. Hier giebt man einer jeden Perſon, mit der man immerfort oder doch auf lange Zeit in Rechnung ſtehet, ein eigen Conto. Hier hat man alles auf Einmal vor ſich, und es iſt leicht eine jede Rechnung ſogleich zu überſehen. In dieſem Fall hat man alſo nicht nöthig, zuförderſt ins Journal die Poſten einzutragen; und iſt das über eine Perſon, mit der noch nicht abgeſchloſſen iſt, bereits zweymal geſchehen; ſo überträgt man dieſe, ſo wie eine dritte Poſt dazu kommt, ſogleich ins Hauptbuch.

Das Hauptbuch wird in doppelten Partien geführt; das heißt: es werden allemal zwey gegen einander überſtehende Seiten, zu einem Conto genommen; da denn die zur Linken jederzeit die Einnahme enthält, und mit Soll (Debet), bezeichnet wird; die zur Rechten aber, die Ausgabe, und die Bedeutung haben (Credit) erhält. Nachfolgende Schemata werden alles deutlicher machen, indem ich die vorhin bezeichnete 2te, 3te und 13te Poſt des Journals in dieſe übertragen, und zu mehrerer Deutlichkeit erweitern will. Die folgenden Conti ſtehen alſo im Hauptbuche:

Fol.

Fol. 1.		Nordhauſen, 1802.	Thlr.	Gr.	Pf.
Soll		Herr Johann	Kra	uſ	e,
		Und empfing auf ſein ſchriftliches Verlangen, laut Journal Fol. 1.			
d. 16. Febr.	4	Faß Kümmel=Branntwein à 23 Thlr. = =	92	—	—
			92	—	—
		An Saldo laut nebenſtehend	7	8	—
d. 20. May	4	Faß Citron=Branntwein à 24 Thlr. = =	96	—	—
d. 20. Jun.	3	Faß Reinen detto à 23 Thlr.	69	—	—
		Per Saldo hat Herr an mich gut = =	5	16	—
			178	—	—
d. 30. Jun.	2	Faß Kümmel=Branntwein à 23 Thlr.	46	—	—
			46	—	—

Fol. 1.		Nordhauſen, 1802.	Thl.	Gr.	Pf.
Kaufmann	in	Heringen	ha	ben	
		Laut Journal Fol. 1. ſandte er			
d. 16. Febr.		baar 8 St. Louisd'or à 5 Thl.	40	—	—
		Laut Journal Fol. 4. ſandte er			
d. 6. May		baar 3 St. Louisd'or à 5 Thl.	15	—	—
		꞉ 2 Dukaten à 2⅝ ꞉	5	16	—
		꞉ 2 Carolin à 6 ꞉	12	—	—
d. 20. May		ſandte er ferner:			
		baar 9 St. Laubth. à 36 Gr.	12	—	—
		Per Saldo bekomme ich noch ꞉ ꞉ ꞉	7	8	—
			92	—	—
d. 30 May		ſandte er mir			
	2	St. magere Ochſen à 20 Thl.	40	—	—
d. 12. Jun.	2	꞉ detto detto à 24 ꞉	48	—	—
d. 18. ꞉		ſandte er			
		baar 18 St. Louisd'or à 5 ꞉	90	—	—
			178	—	—
		An Saldo laut nebenſtehend ꞉ ꞉	5	16	—
d. 30. Jun.		ſandte er per Saldo ꞉	40	8	—
			46	—	—

Fol. 2.		Nordhauſen, 1802.	Thlr.	Gr.	Pf.
Soll		Meiſter	Con	ra	d
		Und handelte den 24. Febr. laut Journal Fol. 1. 25 Stück Schweine., à 19 Thlr. in Louisd'or das Paar, unter der Bedingung, nach und nach davon zu ſchlachten, und in 4 Wochen den Stall zu räumen.			
		Nahm davon in Empfang:			
d. 25. Feb.	3	Stück 19 Thlr.	28	12	—
d. 28. Feb.	3	= à 19 =	28	12	—
d. 2. Merz	2	= à — =	19	—	—
d. 7. =	4	= à — =	38	—	—
d. 9. =	1	= à — =	9	12	—
d. 13. =	1	= à — =	9	12	—
d. 17. =	4	= à — =	38	—	—
d. 20. =	2	= à — =	19	—	—
d. 25. =	1	= à — =	9	12	—
d. 31. =	4	= à — =	38	—	—
		Futtergeld von 4 Stück Schweinen, weil ſelbige eine Woche über den Termin geſtanden = à 4 Gr.	— —	16	—
—			238	4	—

Fol. 2.		Nordhauſen, 1802.	Thlr.	Gr.	Pf.
Böhm	e,	allhier	hab	en	
d. 25. Feb.		zahlte baar für 3 Schweine	28	12	—
d. 28 =		= = = 3 -	28	12	—
d. 3. Merz		= = = 2 =	19	—	—
d. 7. =		= = = 4 =	38	—	—
d. 9. =		= = = 1 =	9	12	—
d. 13. -		= = = 1 =	9	12	—
d. 17. =		= = = 4 =	38	-	—
d. 20. =		= = = 2 =	19	—	—
d. 25. =		= = = 1 =	9	12	—
d. 31. =		= = = 4 =	38	—	—
		= = für Futtergeld	—	16	—
			238	4	—

Fol. 3.		Nordhauſen, 1802	Thlr.	Gr.	Pf.
Soll		Herr	Jere	mi	as
d. 10. Nov		zahlte ich ihm baar in Louisd'or = =	100	—	—
d. 25. =		gab ich ihm 2 nicht geſunde magere Ochſen zurück =	50	—	—
	2	Faß Branntwein =	44	—	—
	20	Stück fette Schweine, Paar à 18 Thlr. = =	180	—	—
d. 10. Dec.		gab ich ihm abermals einen nicht geſunden Ochſen zurück = = =	30	—	—
		Eine Anweiſung an Tobias Schuld in Döbeln =	28	12	—
		Baar per Saldo zahlte ich ihm = = =	7	12	—
			440	—	—
1803.					
d. 6. Jan.		ſandte ich auf ſeine Ordre, an Herrn Kreug, Gaſtwirth in Rixleben :			
	2	Faß Branntwein à 24 Thlr.	48	—	—
d. 12. =		Nahm er ſelbſt in Empfang			
	2	Faß Branntwein à 25 Thlr.	50	—	—
			98	—	—

Fol. 3.		Nordhauſen, 1802.	Thlr.	Gr.	Pf.
Brum	m	m Vogtlande	hab	en	
		Und handelte ich von ihm 8 Stück Ochſen; unter der Bedingung, ihm ſogleich die Hälfte zu zahlen, die andere Hälfte aber nach 14 Tagen, wofern die Ochſen ſämmtlich geſund wären. — Demnach			
d. 10. Nov.	8	St. magere Ochſen à 25 Thlr.	200	—	—
d. 25. =		handelte ich abermals 8 Stück Ochſen von ihm, unter der obigen Bedingung. Alſo			
	8	St. magere Ochſen à 30 Thlr.	240	—	—
			440	—	—
1803.					
d. 4. Jan.		handelte ich von ihm			
	4	St. magere Ochſen à 18 Thlr.	72	—	—
d. 12. =		zahlte er per Saldo = =	26	—	—
			98	—	—

Vorſtehende drey Schemata, hoffe ich, werden hinreichend ſeyn, dem mit dergleichen Rechnungen unbekannten Leſer, es deutlich gemacht zu haben, wie ein Hauptbuch in doppelten Partien, oder nach italieniſcher einfachen Buchhalterkunſt, geführt werden muß. Iſt das nicht, wie ich doch nicht hoffen will, ſo will ich nur allein das erſte Conto im Hauptbuche, fol. 1. zu erläutern ſuchen, und mich freuen, wenn es nicht nöthig geweſen wäre. Hier iſt die Erläuterung:

Herr Krauſe in Heringen empfängt auf ſein Verlangen 4 Faß Branntwein für 92 Rthlr., zahlt ſogleich darauf ab 40 Rthlr., und bleibt alſo Reſt 52 Rthlr. — Hierauf zahlt er wieder abſchläglich 32 Rthlr. 16 Gr. und bleibt nur Reſt 19 Rthlr. 8 Gr. — Darauf zahlt er wieder ab 12 Rthlr., und frägt dabey an: wie viel er noch per Saldo zu zahlen habe? wir ſchließen alſo ſeine Rechnung ab, und finden, daß er uns nur noch 7 Thlr. 8 Gr. reſtirt. Weil wir ihm nun dieſen Saldo anzeigen, ſo gehet natürlich eine neue Rechnung an, die alte iſt ſaldirt, und wir ſchreiben ihm die uns noch ſchuldigen 7 Rthlr. 8 Gr. à Conto nuovo im Debet.

Darauf verſchreibt er wieder 4 Faß Branntwein für 96 Rthlr., und verſpricht dagegen magere Ochſen zu ſchikken. Dieſe kommen an, 2 Stück für 40 Rthlr. — Einige Wochen darauf ſendet er abermals 2 Stück Ochſen für 48 Rthlr., und erhält dagegen auf ſein Verlangen 3 Faß Branntwein für 69 Rthlr. — Endlich ſendet er uns hierauf an Caſſa 90 Rthlr., und frägt an: wie wir mit einander ſtehen? wir ſchließen alſo ſein Conto in unſerm Hauptbuche, und finden, daß wir nunmehr ihm einen Saldo von 5 Rthlr. 16 Gr. ſchuldig ſind. Da wir ihm das nun anzeigen, ſo müſſen wir natürlich ſein Conto zum zweyten Mal ſchließen, und ihm den Saldo von 5 Rthlr. 16 Gr. à Conto nuovo im Credit bringen. Hierauf verlangt er nun noch 2 Faß

Brannt-

Branntwein für 46 Rthlr., ſchickt baar 40 Rthlr. 8 Gr. und ſaldirt damit ſeine ganze Rechnung.

Das iſt die Geſchichte dieſes Conti nach ihrer Zeitfolge, und ich glaube nun, man wird mich verſtehen; ſo wie ich denn auch keinen Augenblick zweifle, daß ein jeder Anderer nach ſeiner Art, ſich mit dem Herrn Krauſe würde haben wiſſen zu berechnen. Allein waren dieſe Berechnungen kunſtmäßig? waren ſie ſo ſicher, daß nicht durch ein konfuſes Aufnotiren, beſonders im Kalender, ein oder der andere Verſtoß ſich ereignen konnte? wenigſtens gab dieſe Krauſiſche Rechnung Anlaß genug dazu, da der Artikel über Ausgabe und Einnahme nicht wenig ſind, und nie rein abgeſchloſſen wurde.

Man betrachte nun dieſes Conto im Hauptbuche. Alles was wir dem Krauſe gegeben haben, ſtehet zur Linken; alles was wir von ihm empfangen haben, ſtehet zur Rechten. Wir können alles auf einem Blick überſehen, es iſt nicht möglich hier zu irren, oder man müßte gar nicht rechnen können.

Das Hauptbuch muß paginirt werden, wie das Journal: denn ein Buch bezieht ſich aufs andere. Wir können eben ſowohl auch andere Rechnungen darin formiren, die keinen Bezug auf unſere Brennerey haben, z. B. Capital- und Intereſſe-Rechnungen, Haushaltungs, und andere. Jene Berechnungen ſind bloß Schulden-Verzeichniſſe, über das was man uns ſchuldig iſt, oder was wir ſchuldig ſind: daher ſind ſie in unſern Brennereyen unentbehrlich; wir mögen ſie kunſtmäßig in einem Journal und Hauptbuche, oder im Kalender verzeichnen, immer geſchiehet es in der Abſicht, weil man ſeinem Gedächtniß nicht trauen darf.

Allein eine gute Abſicht kann durch Führung eines Kalenders nicht erreicht werden, denn wer mag dieſe alle aufbewahren? man bedient ſich alle Jahre eines neuen: und doch iſt es nicht ſowohl angenehm, ſich durch ordentlich ein-

gerich-

gerichtete Bücher, der vor 10 oder 20 Jahren gemachten Geſchäfte zu erinnern; ſondern es kann dieſe Erinnerung ſelbſt von Nutzen ſeyn. Unter hundert Beyſpielen nur zwey: An Kaſpern hatten wir vor 20 Jahren eine vortheilhafte Lieferung in Branntwein zu thun; er verlangt jetzt eine zweyte Lieferung; wir wünſchten der dermaligen Bedingungen uns zu erinnern, der Kalender iſt verpappiliotirt, wir ärgern uns.

Balzer ſchreibt an uns und wünſcht Geſchäfte, uns dünkt aber, wir haben vor 20 Jahren mit ihm Verdruß gehabt; aber worüber? der Kalender iſt nicht mehr vorhanden, das dauert uns. Und welche Unordnung, um noch ein drittes Beyſpiel hinzuzufügen, in einer Familie, wenn der Branntweinbrenner ſich auf Kalender und Kopf verläßt, die aber beyde nach ſeinem Tode keinen Beſcheid geben können!

Die bisher erwähnten Arten Rechnungen finden in allen Brennereyen Statt, und es iſt unumgänglich nöthig ſie zu kennen. Aber es giebt noch andere Arten, die zwar weniger weſentlich ſind, aber doch, ungerechnet des Vergnügens bey ihrer Durchſicht, den Branntweinbrenner in den Stand ſetzen, auf eine ſpecielle und leichte Weiſe ſeine Lage, wie auch ſeinen Nutzen und Schaden, augenblicklich überſehen zu können. In der zweyten Auflage dieſer Schrift, hatte ich von allen dieſen Arten Rechnungen ausführlich gehandelt. Allein da ſelbige ſehr ins Detail gehen, was dieſe Rechnungen durchaus verlangen, und da ſich wohl nicht viel Branntweinbrenner bequemen möchten davon Gebrauch zu machen, ſo übergehe ich ſie in dieſer neuen Auflage.

Wer daher keine ſpecielle Unterſuchung verlangt, wieviel er in einem gewiſſen Zeitraum am Branntwein, an der Maſt, gewonnen und verloren hat, was ſein Haushalt koſtet, u. ſ. w. ſondern wer nur überhaupt zu wiſſen verlangt,

Was für Nummer?	Was für Sorte?	Wenn eher verfertigt? 1800.	Von wie viel Scheffel?	Was für Früchte gebrannt? Roggen.	Gerſte.	Weitzen.	Hafer.	Malz.	Wie theuer dasFaß ſelbſt? Rthlr.	Gr.	Pf.	Wie viel erhalten, Stübchen.	An wen verkauft?	Wie theuer verkauft? Rthlr.	Gr.	Pf.	Wenn eher verkauft?
1.	Rein.	den 12. Jan.	16.	12 Schffl.	2 Schffl.	—	—	2 Schffl.	24	8	—	60.	An Simon.	24	—	—	20. Jan.
2.	Kümmel.	den 14. -	16.	12 -	2 -	—	—	2 -	24	16	—	64.	Eulemann.	23	16	—	24. -
3.	Anies.	den 16. -	16.	14 -	—	—	—	2 -	25	4	—	68.	Aron.	24	8	—	22. -
4.	Citron.	den 18. -	16.	14 -	—	—	—	2 -	25	8	—	66.	Bachmann.	24	4	—	26. -
5.	Kalmus.	den 20. -	16.	10 -	—	4 Schffl.	—	2 -	26	—	—	68.	Taubrich.	25	—	—	30. -
6.	Wacholder.	den 22. -	16.	6 -	6 Schffl.	—	2 Schff.	2 -	23	6	—	56.	Keysler.	24	8	—	28. -
7.	Kümmel.	den 24. -	16.	6 -	6 -	2 -	—	2 -	23	18	—	58.	Teichmann.	24	—	—	30. -
8.	Rein.	den 26. -	16.	12 -	2 -	—	1 -	1 -	24	10	6	62.	Bayer.	24	12	—	29. -
9.	Rein.	den 28. -	18.	12 -	4 -	—	—	2 -	26	12	—	72.	Hildebrand.	25	8	—	6. Februar
10.	Citron.	den 30. -	18.	12 -	—	4 -	—	2 -	27	4	—	74.	Fiedler.	25	—	—	12. -
11.	Kümmel.	den 1. Febr.	20.	12 -	6 -	—	—	2 -	28	8	9	81.	Edler.	26	—	—	10. -
12.	Rein.	den 3. -	24.	12 -	8 -	—	—	4 -	32	14	3	86.	Blasmann.	25	16	—	9. -

ob er vorwärts oder rückwärts in ſeinem Gewerbe kommt, der braucht nur alle zu einer Brennerey gehörige Activa zuſammen zu zählen, hiervon das dazu verwandte Kapital abzuziehen, ſo zeigt der Ueberſchuß den Gewinn, der Mangel aber den Verluſt. Oder was einerley: Wenn man den Werth ſeiner Brennerey, den Werth des vorhandenen Viehes, nach Verhaltniß der Zeit daß es auf der Maſt ſtehet, des vorräthigen Branntweins, des Holzes, des Getreides, der Aſche, der Hefe u. ſ. w. alles nach derzeitigem Preiſe, zuſammen ſummirt, dazu die vorräthige baare Kaſſe, nebſt den auſſen ſtehenden Schulden; hiervon das darauf verwandte Kapital abzieht, ſo zeiget der Ueberſchuß oder der Mangel, unſern Gewinn oder Verluſt. Dies iſt freylich die geſchwindeſte Procedur unſere Glücks-Umſtände zu berechnen, wozu man oft nicht einmal Kreide und Tinte nöthig hat.

Zum Beſchluß dieſes Kapitels liefere ich hier noch den Liebhabern eine Tabelle, die Geſchichte eines jeden Faſſes Branntwein, die ich nicht weiter zu erklären brauche, da ſie ſelbſt alle Deutlichkeit enthält.

Fünf-

Fünf und zwanzigſtes Kapitel.

Kurz gefaßte Geſchichte des merkwürdigen Prozeſſes der Branntweinbrenner zu Nordhauſen mit dem Magiſtrat daſelbſt, in den Jahren 1795 bis 1800, die Erhöhung des Schrotgeldes betreffend, nebſt End-Urtheil des Kaiſerlichen Kammergerichts zu Wetzlar.

Die ungeheure Staatsumwälzung, die Frankreichs Monarchie zerrüttete, erſchütterte auch den teutſchen Boden. Der Reichskrieg brach aus, und die erſte Folge war beynahe allgemeine Theurung. Spekulanten kauften ungeheure Getreidevorräthe für die Armeen am Rhein auf; auch England und Holland ließen durch Commiſſairs aufkaufen. So ſtiegen die Fruchtpreiſe immer höher.

Daß ſich dieſe Epidemie auch bis Nordhauſen erſtreckte, war ein ſehr begreifliches Phänomen. Eben ſo begreiflich, wenn mehrere Reichsſtände und unter dieſen auch verſchiedene benachbarte Länder um Nordhauſen, ungewiß, wie ſich die große politiſche Kataſtrophe Teutſchlands entwickeln würde, die Ausfuhr der Früchte aus ihren Ländern ſperrten.

Unter dieſen Umſtänden ſtieg der Preis des Nordhäuſer Scheffel Roggens zu Ausgang des 1795ten Jahres, bis

zu

bis zu 2 Rthlr. 4 Gr. Gleichwohl aber und ohnerachtet der mit Reitern beſetzten Sächſiſchen Gränze, war in Nordhauſen noch kein Mangel an Getreide. Einige laute Sprecher indeſſen unter den Bürgern Nordhauſens, glaubten die Hauptursache der Fruchtſperren und der Theurung in dem dortigen Fruchthandel und den Branntweinbrennereyen zu finden: ſie vergaßen, daß in Teutſchland, ſelbſt da, wo keine Brennereyen Getreide verzehrten, Theurung herrſchte. Dies bewog indeſſen doch den Magiſtrat Nordhauſens, unterm 23ſten Junii 1795, eine Verordnung zu erlaſſen, zufolge welcher wöchentlich anſtatt 84 Nordh. Scheffel Getreide, nur 36 Scheffel in einer Blaſe gebrannt werden ſollten.

Allein der Erfolg entſprach nicht: die Länderſperren dauerten fort, und die hohen Fruchtpreiſe verminderten ſich nicht. Außerdem entſprang durch die eingeſchränkten Brennereyen in der Stadtkaſſe ein beträchtliches Deficit, das man erſetzt zu ſehen wünſchte. In dieſer Hinſicht verordnete der Magiſtrat unterm 27ſten October 1795, daß nicht nur

1) dem, der mit 2 Blaſen brenne, die eine verſiegelt und der Helm zu Rathhauſe abgegeben, ſondern auch

2) ſtatt der bisher üblichen 4 Pfennige Schrotgeld vom Scheffel, nun 12 Pfennige oder ein Groſchen, bezahlt werden ſolle.

Wider die erſte Verordnung hatten die Brennherren nichts einzuwenden, aber die zweyte ſchien ihnen zu hart und zu drückend. Sie ſupplicirten daher durch die aus ihren Mitteln erwählten 4 Bevollmächtigten *) unterm 3ten No-

*) Dieſe waren: Herr Heinrich Ernſt Schulze, Herr Advocat Johann Chriſtian Wilhelm Salzenberg, Herr Hof-

Novemb. 1795, beym Magiſtrat um Remedur mit vorläufiger Proteſtation und eventueller Appellation an die höchſten Reichsgerichte. Beſonders ſtellten ſie vor:

a) daß ihr Gewerbe mit Abgaben hinlänglich beſchweret ſey.

b) daß ſie durch das in Triplum erhöhete Schrotgeld vor allen andern Bürgern allein belaſtet würden; während

c) dieſe mit neuen Auflagen völlig verſchont blieben.

d) daß ihr Gewerbe unter dieſem Drucke erliegen müſſe.

e) daß über 100 Familien von Taglöhnern und Profeſſioniſten dadurch brodlos würden.

f) daß die Brennereyen nicht an der Theurung Schuld wären.

g) daß ſie vielmehr durch ihr Gewerbe die Getreide-Zufuhre beförderten.

Zugleich erboten ſie ſich, wenn ihnen gegen Entrichtung des vorigen Schrotgeldes, wieder erlaubt werde, ſo viel zu brennen, als ſie wollten, von jeder Blaſe wöchentlich einen Scheffel Roggen zu anderthalb Thaler für die Armen abzugeben, *) oder auch 50 Rthlr. von jeder Blaſe, ein für allemal zu bezahlen. **). Allein dem ohnerachtet wurde vom Magiſtrat am 5ten Novemb. 1795 die erſtere Verordnung vom 27ſten October beſtätiget. Die Brennherren verſuchten es zwar unterm 10ten November 1795 noch einmal, beym Magiſtrat mit einer Vorſtellung einzukommen, vermöge deren ſie ſich zwar die Verminderung der gangbaren Blaſen gefallen laſſen wollten, hingegen wegen der Erhöhung

Hof-Commiſſar Johann Friedrich Keßler, und Carl Chriſtian Adolph Neuenhahn.

*) Das betrug wöchentlich 130 Scheffel.

**) Das betrug von 130 Blaſen, 6500 Rthlr.

hung des Schrotgeldes auf ihrer vorherigen Erklärung behar⸗reten: allein auch dieſe fruchtete nicht.

Unterdeſſen wurden ſchon am 1ſten und 2ten Novemb. 1795, nach der Verordnung die Blaſen verſiegelt. Da ich mir einmal vorgenommen habe, in dieſer kurz gefaßten Ge⸗ſchichte, nichts als Facta zu erzählen, ſo enthalte ich mich auch derer ſchädlichen Folgen zu gedenken, die dieſe Verſie⸗gelung der Blaſen nach ſich zog, wobey ich allein nicht we⸗niger als 1800 Rthlr. verlor, wie ich im erſten Bande, S. 49. dargethan habe.

Hierauf interponirten nun die Brennherren die förm⸗liche Appellation, und führten dieſelbe beym kaiſerl. Reichs⸗Kammergerichte in Wetzlar gehörig ein.

Zuvor aber noch erſchien über dieſe Angelegenheit ein Gutachten von dem damaligen gemeinen Worthalter, anjetzt Bürgermeiſter in Goslar, Herrn J. G. Siemens, unterm 13ten Januar 1796, das den Titel hat:

Ueber die Maxime durch eine Einſchränkung des Branntweinbrennens geringere Kornpreiſe zu be⸗wirken. Vom Herausgeber der Bruchſtücke betreffend die Reichsſtadt Goslar ꝛc. Braunſchweig, in Commiſſion der Schulbuchhandlung. 119 S. in 8.

In dieſem merkwürdigen Gutachten wird nicht nur eine jede Einſchränkung der Brennereyen als höchſt nachtheilig dem gemeinen Weſen erwieſen, ſondern auch obbemeldte Appellation der Brennherren zu Nordhauſen ganz ge⸗billiget.

In der vom 17ſten Januar 1796, datirten Appellation und Supplik baten nun die Brennherren um ein Mandat de non gravando inſolitis oneribus (ſub titulo Schrot⸗geld) und eventualiter um völlige Appellationsprozeſſe.

Unterdeſſen hatte der Magiſtrat eine Supplik pro do-cumento denegatorum proceſſuum unterm 21ſten No⸗vemb. 1795, und unter der Rubrik von Official⸗Anzeige

eine weitere pråoccupatoriſche Vorſtellung unterm 8ten Januar 1796, beym kaiſerl. Kammergerichte einreichen laſſen, und darin auf Abweiſung der Appellanten angetragen.

Das reichsgerichtliche Erkenntniß, das hierauf erging, willfahrte keinem Theil durchaus, ſondern es wurden am 7ten März 1796, Ladung oder Zwangsbriefe oder minus pleni proceſſus erkannt, aber ohne Inhibition, darum die Brennherren nachgeſucht hatten. Dieſe, welche die Erwirkung der Inhibition und ſomit die Erhaltung des Status quo ante litem motam ſehnlichſt wünſchten, wollten puncto denegatae inhibitionis das beneficium ulterioris deductionis gebrauchen, und baten um Communikation der jenſeitigen Extrajudicial-Suppliken, welche letztere ihnen zwar verwilliget, auf ihre weitere Supplik aber, vom 27ſten Auguſt 1796, pro Mandato et eventualiter plenariis proceſſibus, das Dekret unterm 17ten Oct. 1796, ertheilet wurde:

Facta reproductione der erkannten Prozeſſe judicialiter.

Einige Zeit indeſſen nach der beym Magiſtrat interponirten Appellation der Brennherren, verminderten ſich die hohen Fruchtpreiſe, ſo daß der Scheffel Roggen bis auf 1 Rthlr. 8 Gr. herunterfiel. Der Magiſtrat fand ſich daher bewogen, die angeordnete Verſieglung der einzelnen Blaſen aufzuheben, und die Eigenthümer in den vollen Betrieb ihres Gewerbes herzuſtellen. Es wurden daher am 22ſten und 23ſten März 1796, alle dieſe Blaſen, nachdem ſie 20 Wochen verſiegelt geſtanden, wieder entſiegelt.

Die Appellations-Prozeſſe wurden von den Brennherren, zu Folge des obbemeldeten Reichs-Kammergerichtlichen Dekrets gehörig reproduciret. Das gerichtliche Verfahren, das ſich dadurch eröffnete, dauerte etwas über zwey Jahre, drehte ſich um den Grund oder Ungrund der beyderſeitigen

Beſchwerden, und hörete mit der Duplik des appellatiſchen Theiles oder des Magiſtrats auf.

Da ich nur eine kurzgefaßte Geſchichte dieſes merkwürdigen Prozeſſes hier zu liefern mir vorgenommen, ſo enthalte ich mich aller Rechtsgründe und Beweiſe, welche beyde Parteyen in ihren voluminöſen ſchriftlichen Verhandlungen zu benützen für gut fanden, und verweiſe den wißbegierigen Leſer dieſerhalb, auf eine Deduction, welche der Procurator der Brennherren, Herr Geheime Rath von Zwierlein in Wetzlar, zu Gunſten der Brennherren, dem kaiſerl. Reichs-Kammergerichte, noch vor geſchehener Erkennung und geſprochenem Urtel, gedruckt überreichte. Sie iſt betitelt;

Der Prozeß der Brennherren zu Nordhauſen wider die drey Raths-Regimenter daſelbſt. Ein Bruchſtück aus der Geſchichte des Reichsſtädtiſchen Steuerweſens. 1798. 68 Seit. in Fol. *)

Desgleichen auf eine Deduction des Procurators des Magiſtrats, Herrn Geheimen Rath F. W. von Hofmann in Wetzlar, welche derſelbe zu Gunſten des Magiſtrats dem kaiſerl. Reichs-Kammergerichte, ebenfalls noch vor Erſcheinung des Urtels übergab. Sie iſt betittelt:

Pragmatiſche Nachrichten von der Abgabe des Schrotgeldes in der Kaiſerlichen und Reichsſtadt Nordhauſen. Von F. W. von Hofmann, kaiſerl. Kammergerichts-Advokaten und Prokurator. Wetzlar, 1800. 45 Seiten in 4.

Endlich und nach einer fünfjährigen Dauer dieſes beyden Parteyen ſehr koſtbaren Prozeſſes, in welcher Zeit die Brenn-

*) Von dieſer Deduction ſind bey den Brennherren zu Nordhauſen, oder auch durch mich, Exemplare zu 16 Gr. zu haben.

D. V.

Brennherren bis auf den letzten Augenblick das in triplum erhöhete Schrotgeld bezahlen mußten; erfolgte am 29ſten Novemb. 1800, vom kaiſerl. Reichs-Kammergerichte nachſtehendes Urtel, das ich wegen ſeiner Merkwürdigkeit ganz vollſtändig liefere:

Urkund
am kaiſerlichen Kammergericht ergangenen Urtheils
in Sachen der Gewalt-Inhaber der ſämmtlichen Brennherren zu Nordhauſen wider alle drey Rathsregimenter daſelbſt.

(Taxa Cancellariae cum laboribus Protocolli achtzehn Reichsthaler 33 Xr.)

Wir Franz der zweyte von Gottes Gnaden erwählter Römiſcher Kayſer zu allen Zeiten Mehrer des Reichs, König in Germanien und zu Jeruſalem, Ungarn, Böheim, Dalmatien, Croatien, Slavonien, Gallizien und Lodomerien, Erzherzog zu Oeſterreich, Herzog zu Burgund und Lothringen, Großherzog zu Toſcana, Großfürſt zu Siebenbürgen, Herzog zu Mayland, Mantua, Parma, Gefürſteter Graf zu Habſpurg, zu Flandern, zu Tyrol ꝛc. ꝛc.

Be-

Bekennen und thun kund mit dieſem Unſerm kayſerlichen Briefe bezeugend, daß an Unſerm kayſerlichen Kammergerichte am geſtrigen Tage nachſtehendes Urtheil eröffnet worden ſey.

Tenor ſententiae.

In Sachen der Gewaltinhaber der ſämmtlichen Brennherren zu Nordhauſen, Appellanten an einem, wider alle drey Rathsregimenter daſelbſt, Appellaten am andern Theile: Iſt mit Verwerfung der eingewandten Exceptionis non devolutionis allem An- und Vorbringen nach zu Recht erkannt, daß durch Richtern voriger Inſtanz übel geurtheilt, wohl davon appellirt, daher ſolche Urthel zu renoviren, dergeſtalt, daß der Magiſtrat zu Nordhauſen zu der in Frage ſtehenden Erhöhung des Schrotgeldes in der Art und zu dem Ende, wie er es gethan, nicht befugt, daher derſelbe ſeine deßfalls erlaſſene Verordnungen wieder einzuziehen und das zu viel erhobene Schrotgeld mittelſt Compenſation zurück zu erſtatten ſchuldig und dazu zu condemniren ſey, dagegen demſelben eine allgemeine, die Bürger am wenigſten drückende, ihrem Gewerbe und Vermögen angemeſſene Erhöhung der Abgaben verfaſſungsmäßig auszumitteln unbenommen bleibe.

Als Wir hiermit verwerfen, erkennen, für unbefugt und ſchuldig erklären, auch vorbehalten, die Gerichtskoſten an dieſem kayſerlichen Kammergerichte derentwegen aufgelaufen, aus bewegenden Urſachen gegen einander compenſirend und vergleichend.

Dann

Dann iſt appellatiſchen Theile zu wirklicher Execution und Vollziehung dieſer Urthel Zeit dreyer Monathe pro Termino et Prorogatione von Amts wegen angeſetzt, mit dem Anhange, wo er dem alſo nicht nachkommen wird, daß er jetzt alsdann, und dann als jetzt in die Strafe zehn Mark löthigen Goldes, halb dem kayſerlichen Fisco und zur andern Hälfte den Appellanten ohnnachläſſig zu bezahlen fällig erklärt ſeyn, und der Real-Execution halber auf weiteres Anrufen ergehen ſolle, was Recht iſt.

Zu Urkunde deſſen haben Wir gegenwärtigen mit Unſerm kayſerlichen Inſiegel bekräftigten Schein auf geziemendes Anſuchen ausfertigen und mittheilen laſſen.

Gegeben in Unſrer und des heiligen Reichs Stadt Wetzlar am neun und zwanzigſten Tage des Monats November nach Chriſti Unſers lieben Herrn Geburt im achtzehnhundertſten Jahre, Unſerer Reiche, des Römiſchen im neunten ꝛc. ꝛc.

Ad mandatum Domini electi
Imperatoris proprium.

(L. S.) Herrmann Theodor Moritz Hoſcher, kayſerlicher Cammer-Gerichts Canzley-Verwalter mppria.

Chriſtoph Joſeph Anton Wallreuther, kayſerlicher Cammer-Gerichs-Protonotarius mppria.

Daß

Daß vorſtehende Abſchrift mit dem Originale völlig gleichlautend und übereinſtimmend ſey; ſolches bezeugen wir Endes unterſchriebene kaiſerliche öffentliche geſchworne Notarii nach vorheriger fleißiger Collationirung und Gegeneinanderhaltung, durch eigenhändige Namens-Unterſchrift und beurkunden daſſelbe mit Vordrückung unſerer Notariat-Siegel und Privatpettſchafte. So geſchehen Nordhauſen den 20ſten Decemb. 1800.

(L. S.) Gottlob Heinrich Siegmund Leopold,
kaiſerl. öffentl. geſchworner und hierzu
(L. S.) rechtmäßig berufener Notarius mppria.

(L. S.) Karl Wilhelm Ferdinand Seyffart,
kaiſerl. öffentl. geſchworner und hierzu
(L. S.) rechtmäßig berufener Notarius mppria.

Dieſem den Brennherren ſo erfreulichen Urtel zu Folge, war dem Magiſtrat auferlegt, das in Triplum erhöhete Schrotgeld, nicht nur auf den alten Werth, zu 4 Pfennige vom Scheffel, herabzuſetzen, ſondern auch den Brennherren alles in der Zeit zuviel bezahlte Schrotgeld baar wieder zu erſtatten, was ungefähr eine Summe von 50,000 Rthlr. m. o. w. betragen konnte. Allein da es dem Magiſtrat frey ſtand, das in den Rechten nachgelaſſene Remedium reviſionis zu ergreifen, welches Rechtsmittel derſelbe auch beym Churfürſten von Mainz wirklich eingelegt hatte, dieſes aber ſehr weitausſehend war und mancherley Unannehmlichkeiten nach ſich gezogen haben würde, indem es immer rathſamer iſt Prozeſſe zwiſchen Rath und Bürgerſchaft zu vermeiden: ſo entſtand zwiſchen beyden Parteyen ein Vergleich, wozu die Brennherren um deſto mehr geneigt waren, da ihnen die Schwäche des Aerariums, das durch Römermonate, Contingentstruppen, Demarkationslinie, im Laufe des franzöſiſchen Revolutionskrieges, ſehr gelitten

hatte,

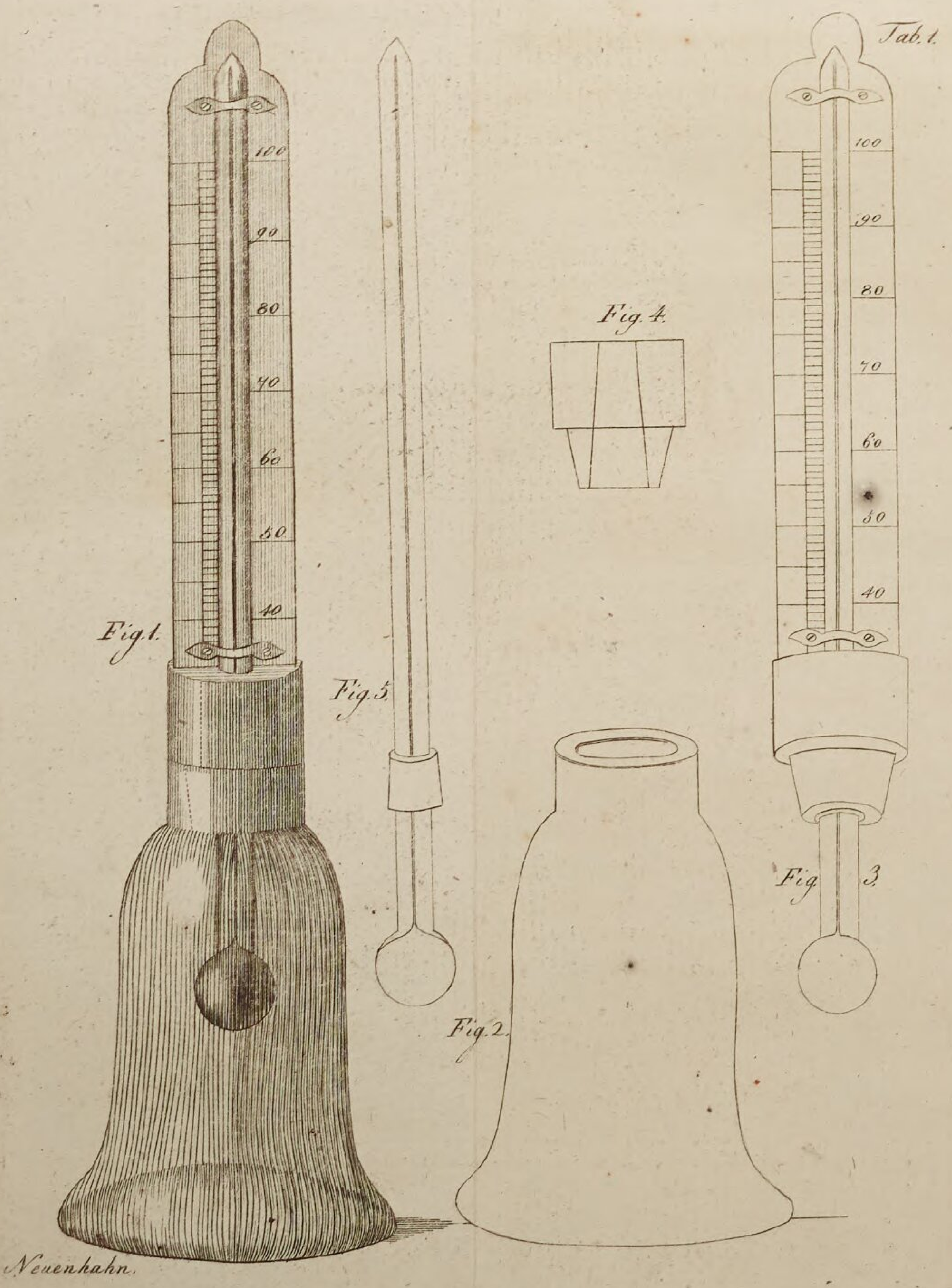
hatte, und wodurch die Stadt in anſehnliche Schulden gerathen, wohl bekannt war.

Dieſer Vergleich, der von 4 Deputatis des Magiſtrats a), und den derzeitigen 4 Mandatarien der Brennherren b), am 31ſten May 1801, abgeſchloſſen wurde, beſtand, außer einigem Vorbehalt wegen künftiger Auflagen, aus zwey Hauptpunkten, nämlich: 1) die Herabſetzung des Schrotgeldes, dem Urtel zu Folge, vom Tage der Unterſchrift des Vergleichs an, und 2) eine Vergütigung aus dem Aerario über das zuviel bezahlte Schrotgeld, von 50 Rthlr. für jede Blaſe, was eine Summe von nur 6500 Rthlr. baar ausmacht. Und ſo war denn damit dieſer merkwürdige Prozeß heendiget.

a) Namentlich: Herrn Senator Andreas Philipp Töpfer, Herrn Senator Johann Georg Friedrich Seidler, Herrn Senator August Chriſtoph Mehler und Herrn Güldemeiſter Johann Chriſtian Volborth.

b) Namentlich: der Commercien-Rath Carl Chriſtian Adolph Neuenhahn, Herr Advocat Ferdinand Samuel Jacob Lange, Herr Güldemeiſter Johann Martin Wilhelm Stolberg, Herr Güldemeiſter Andreas Philipp Uley.

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG


Tab. 1.
Fig. 1.
100
90
80
70
60
50
40
Fig. 5.
Fig. 4.
Fig. 2.
Fig 3.
100
90
80
70
60
50
40
Neuenhahn.

Tab. 2.

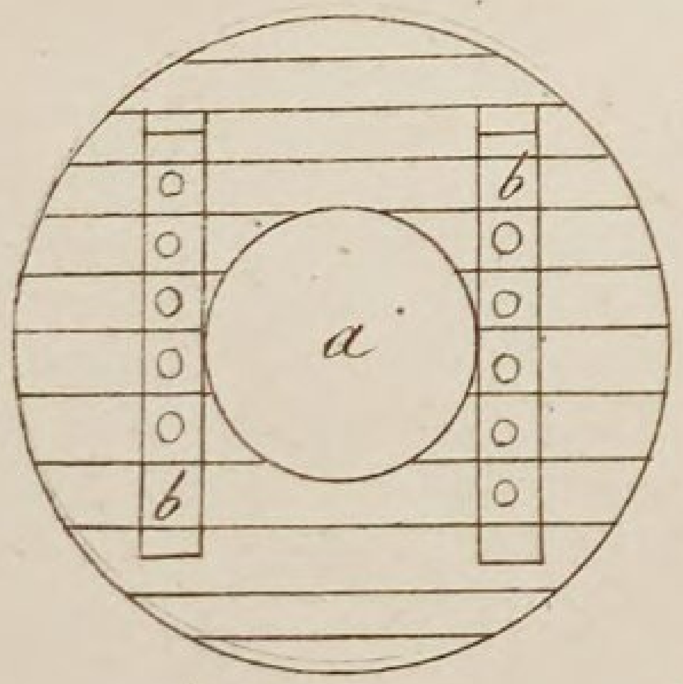
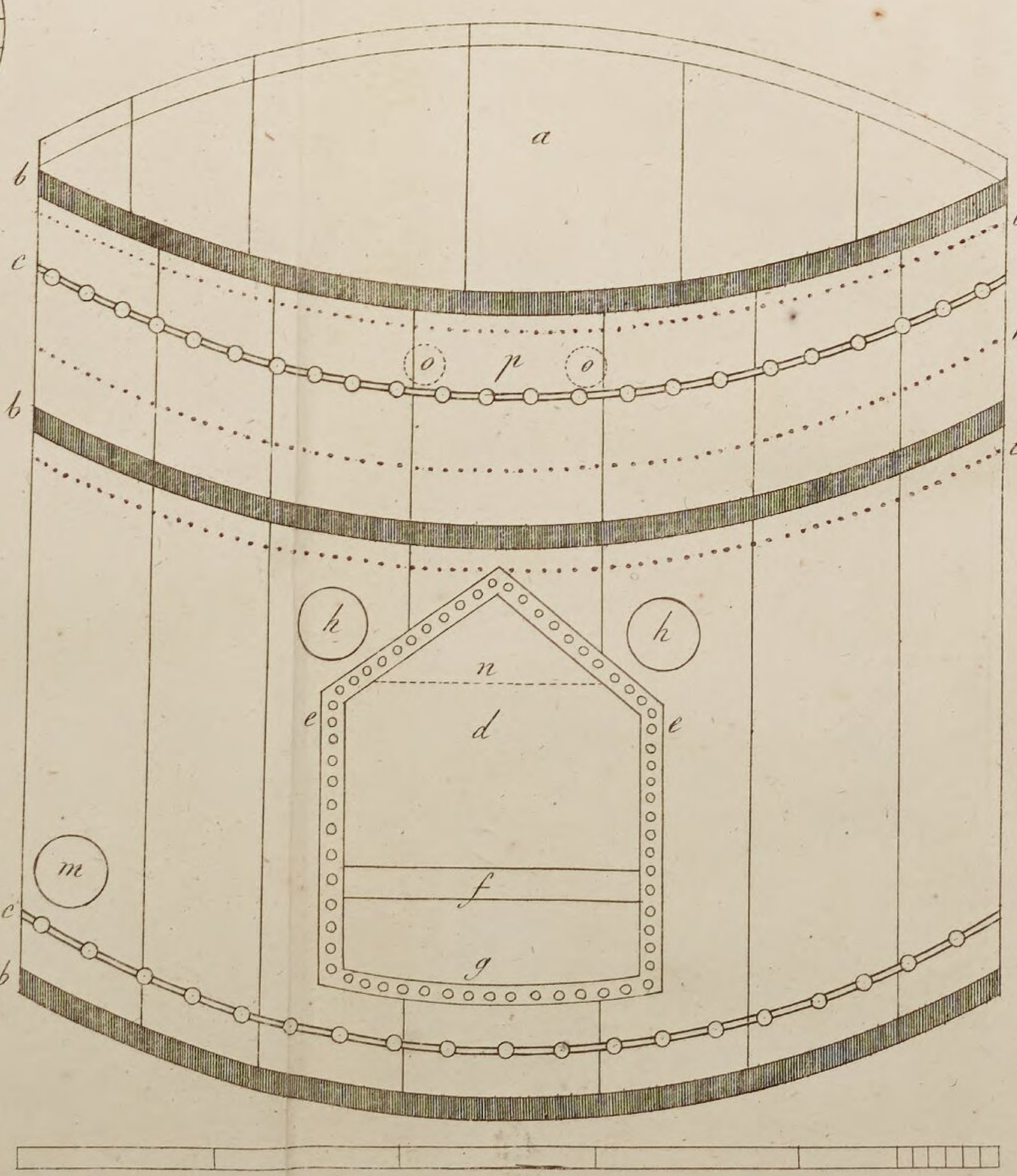


Fig. 2.

Fig. 1.



Neuenhahn.

Neuenhahn

Fig. 1.

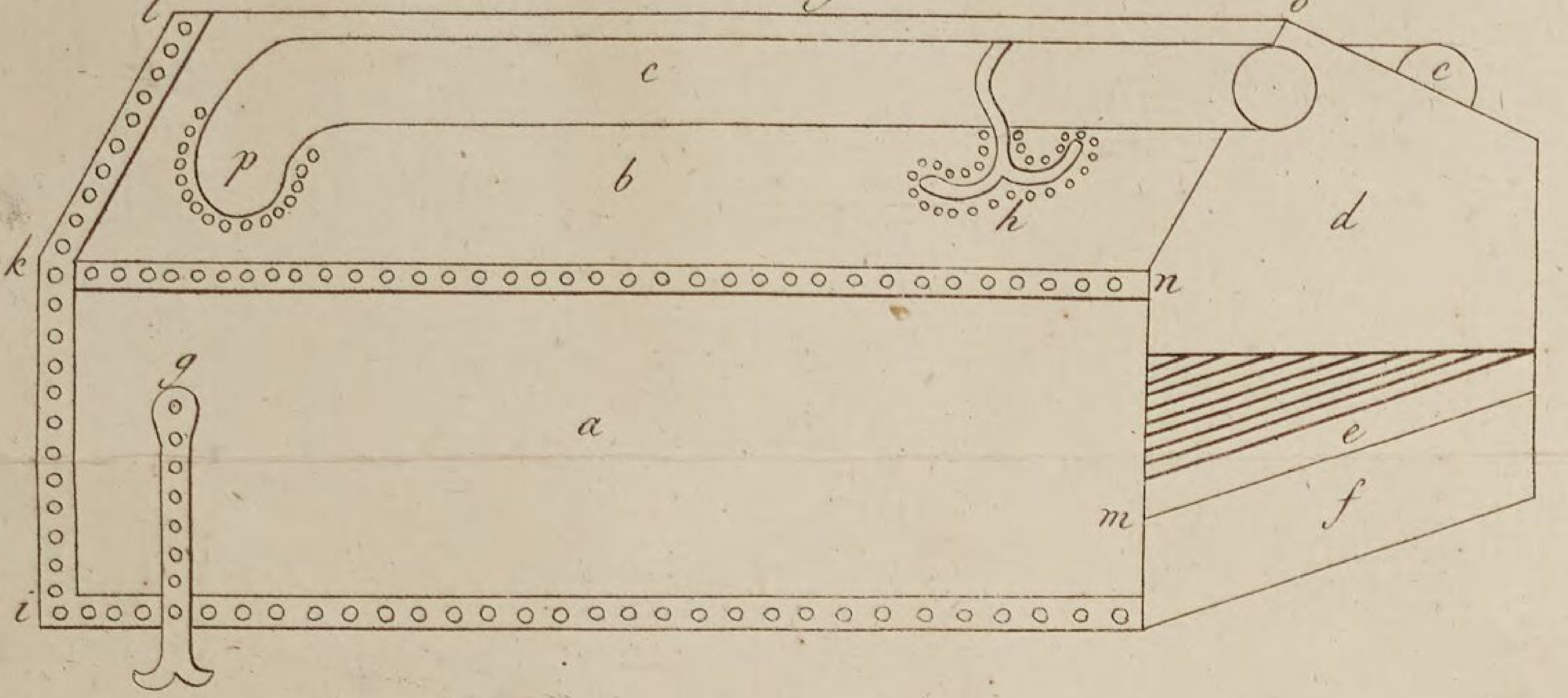
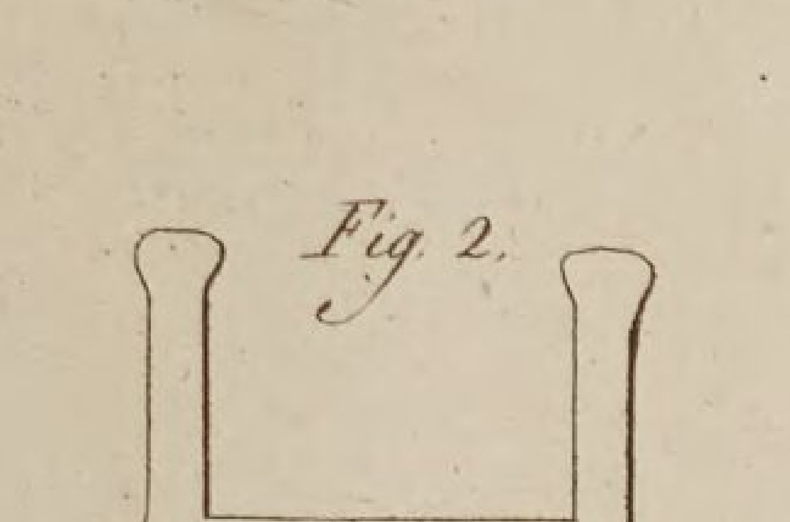


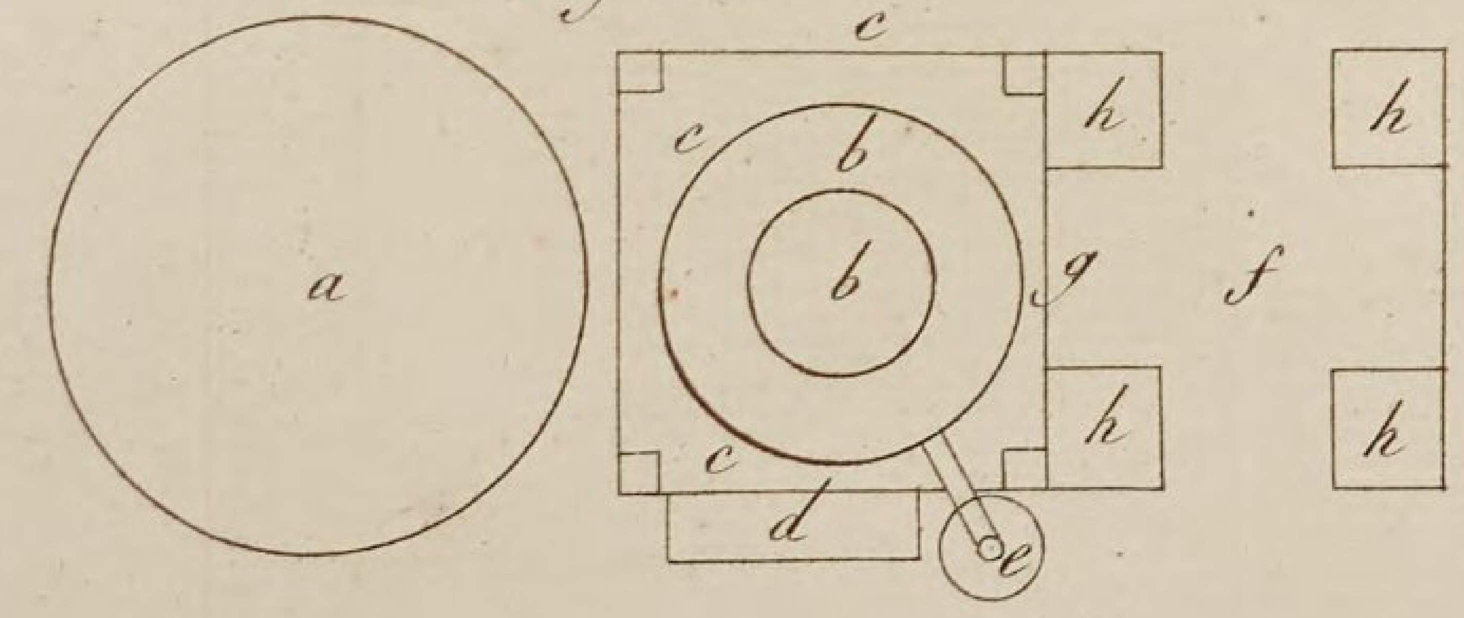
Fig. 2.



Tab. 3

Tab. 4.

Fig. 2.



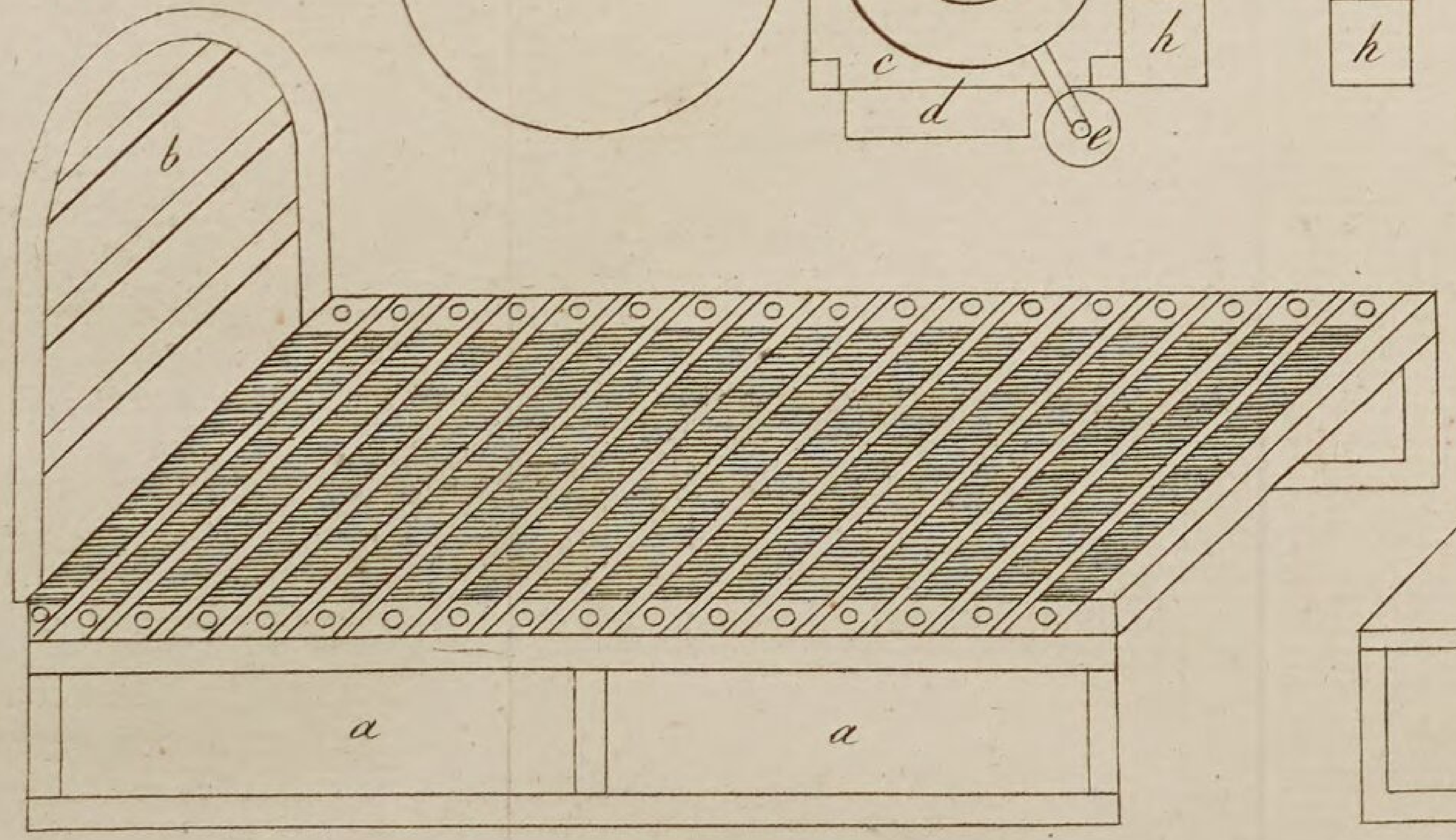
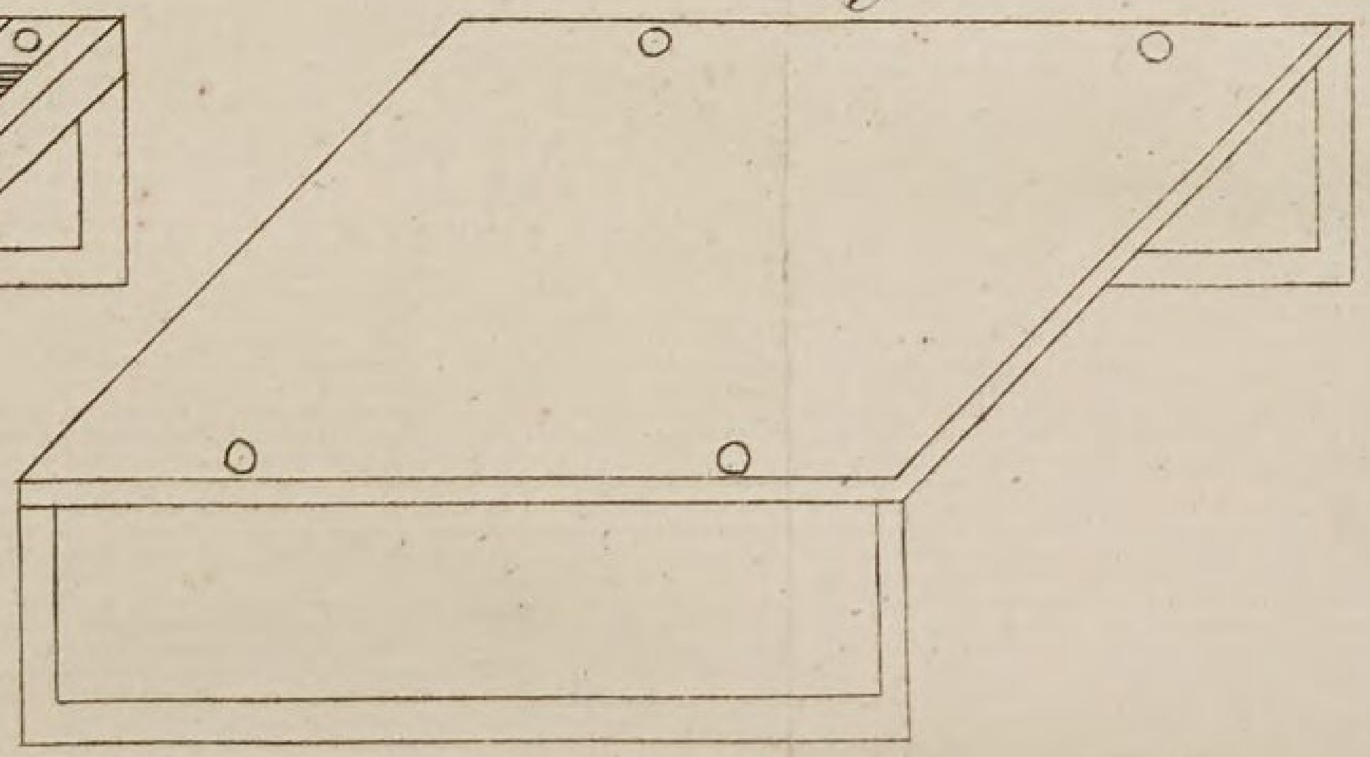
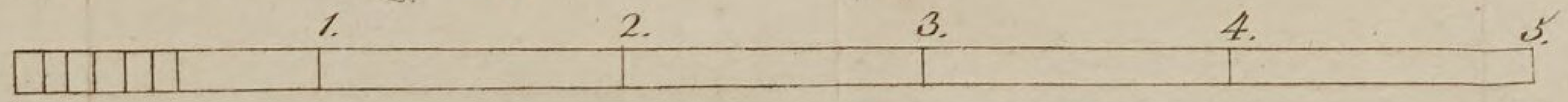


Fig. 1.





Neuenhahn

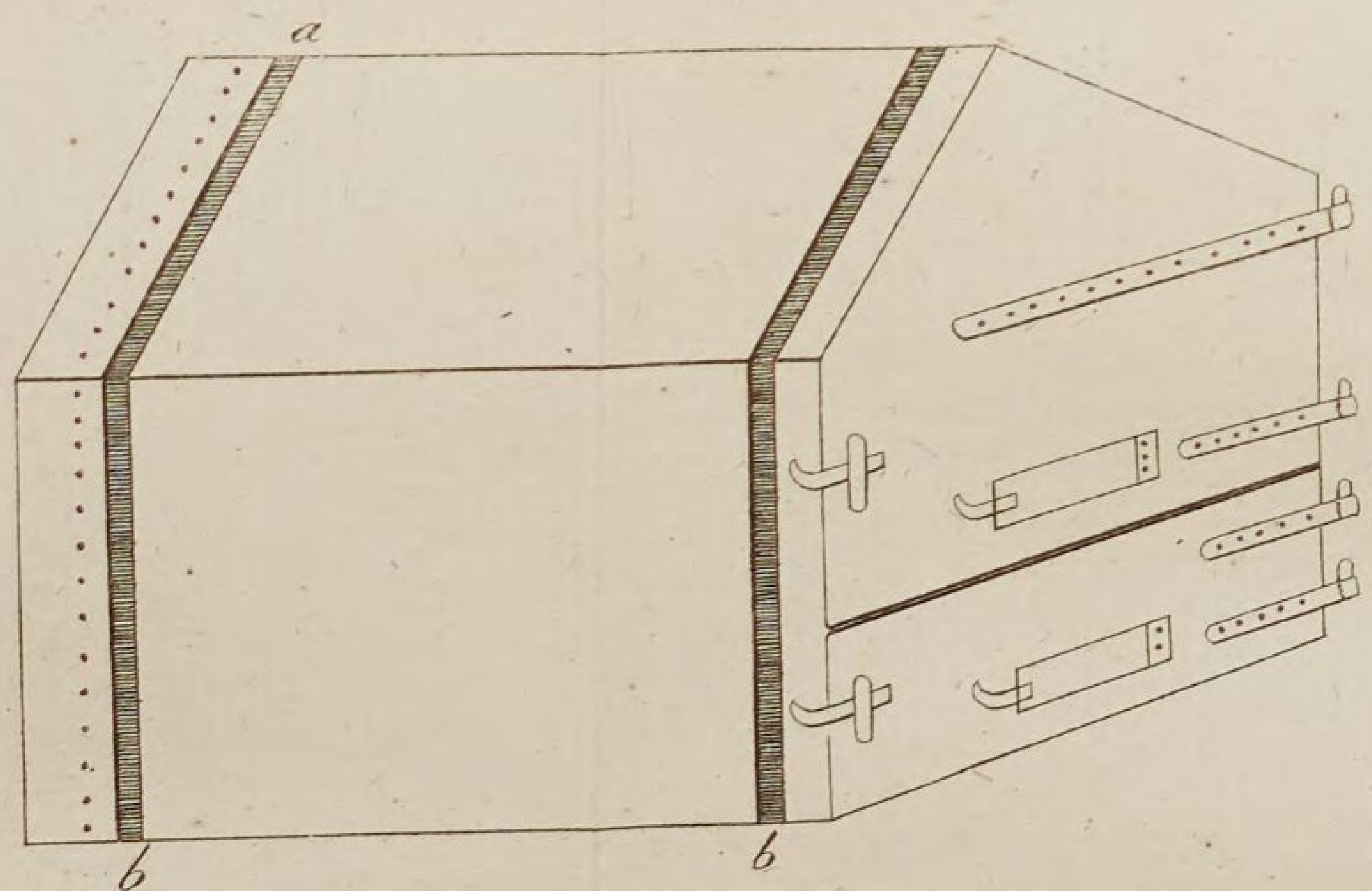


Fig. 2.

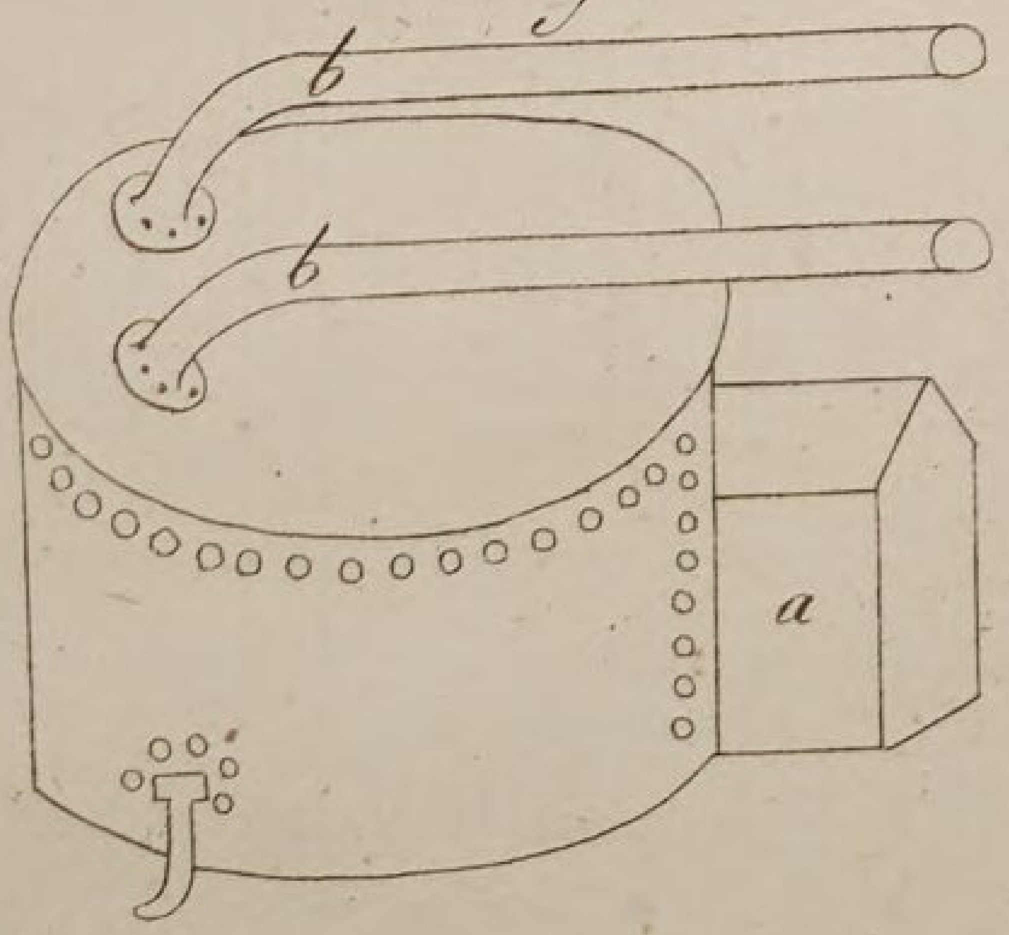
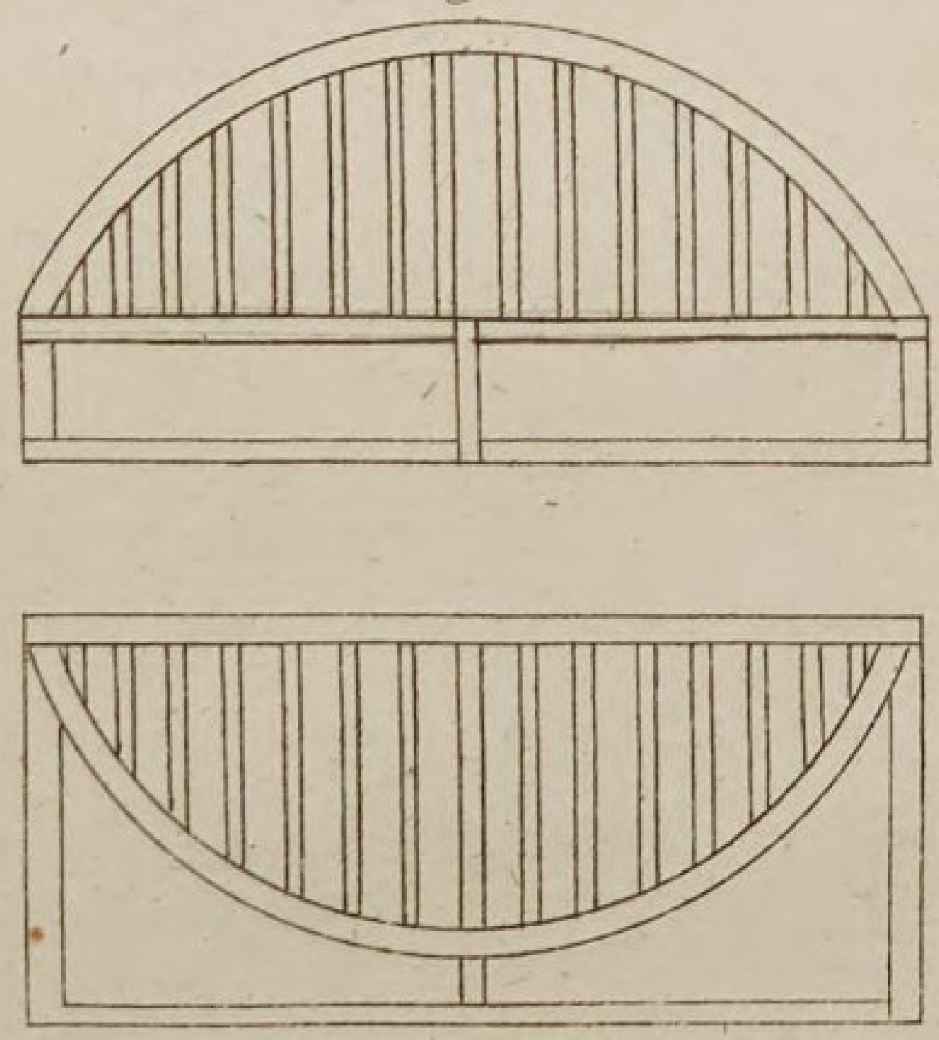
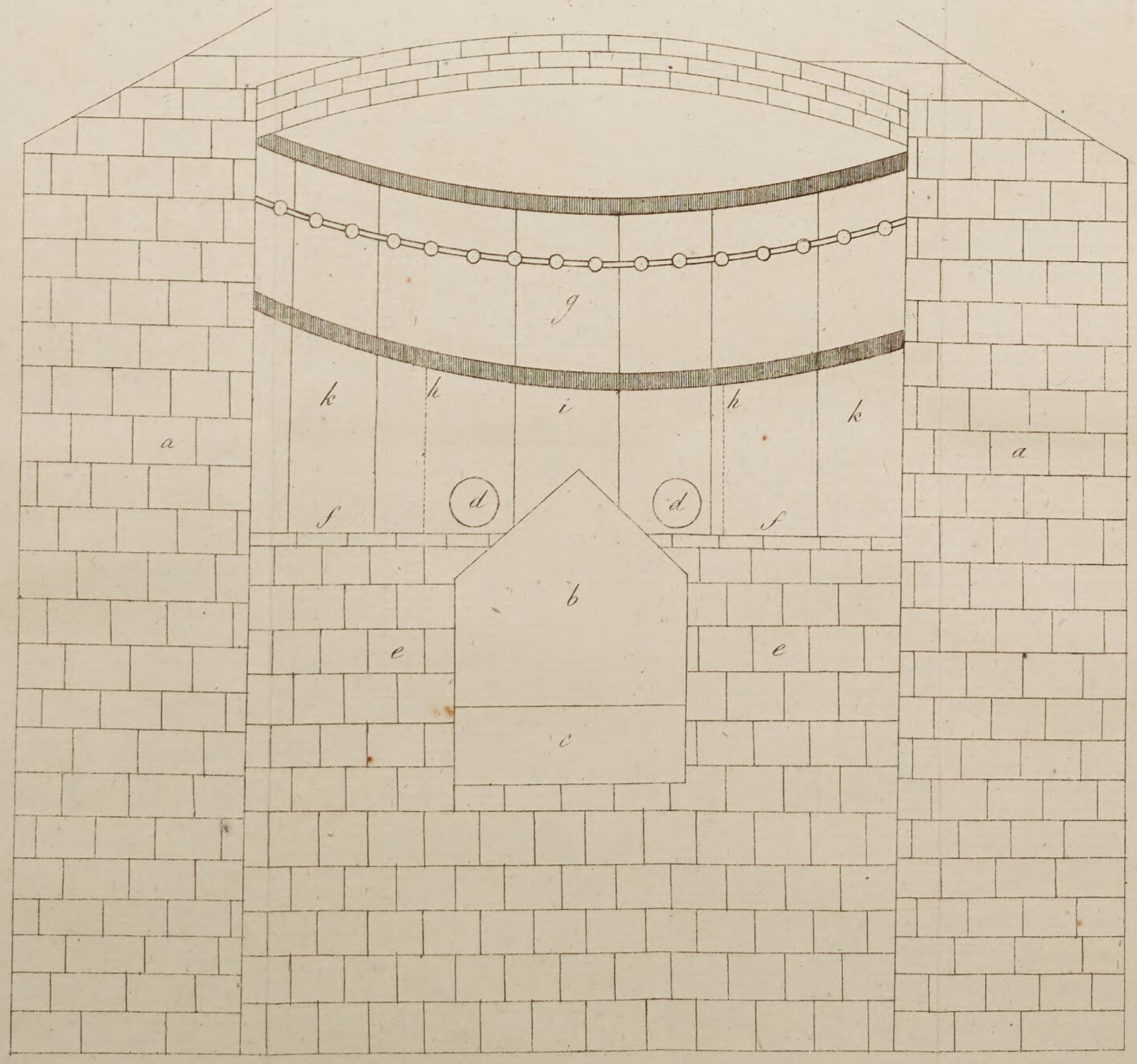


Fig. 3.

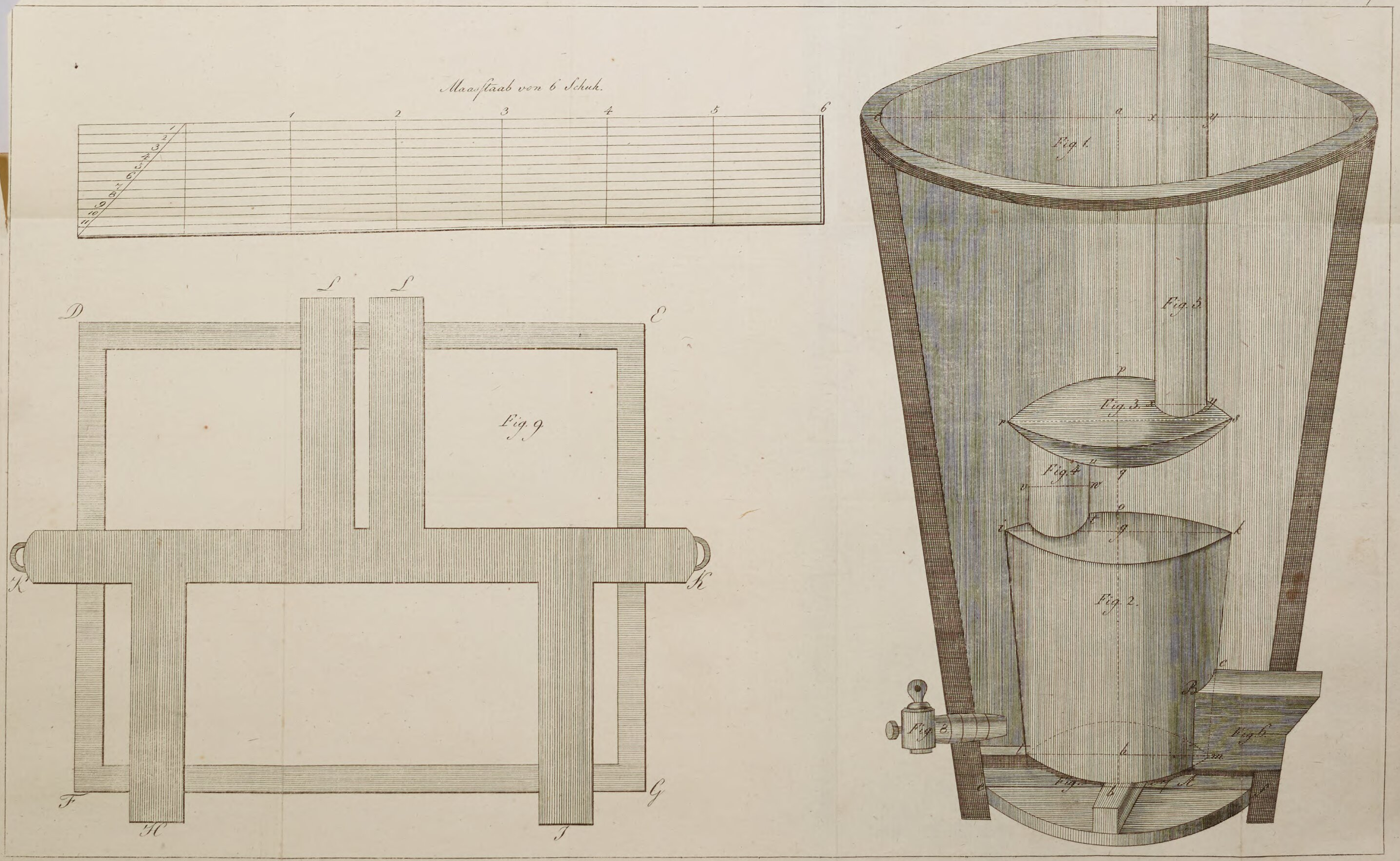


Neuenhahn

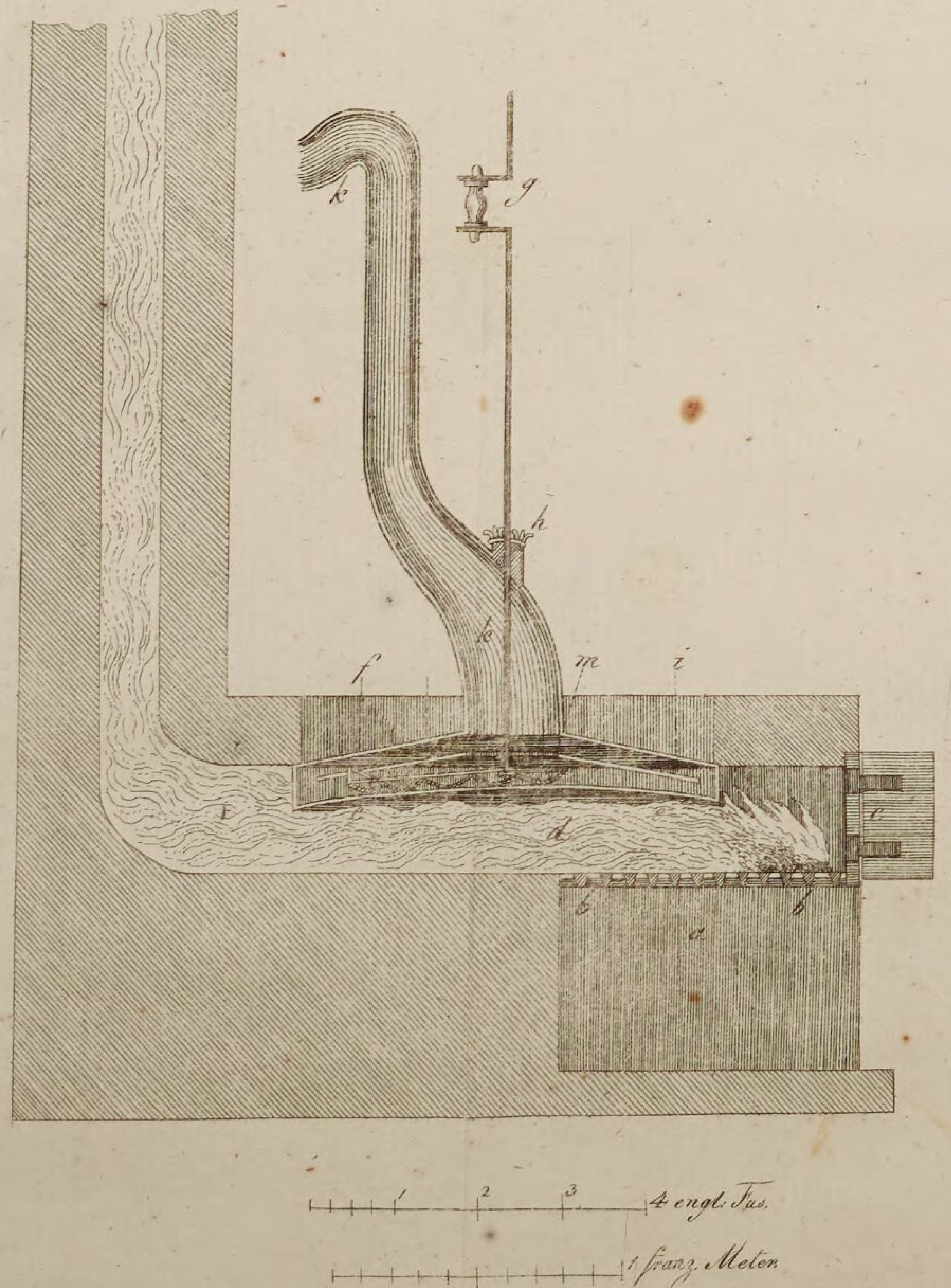


Neuenhahn

Tab. 7.



Neuenhahn



Neuenhahn

Tab. 9.

Fig. 1.

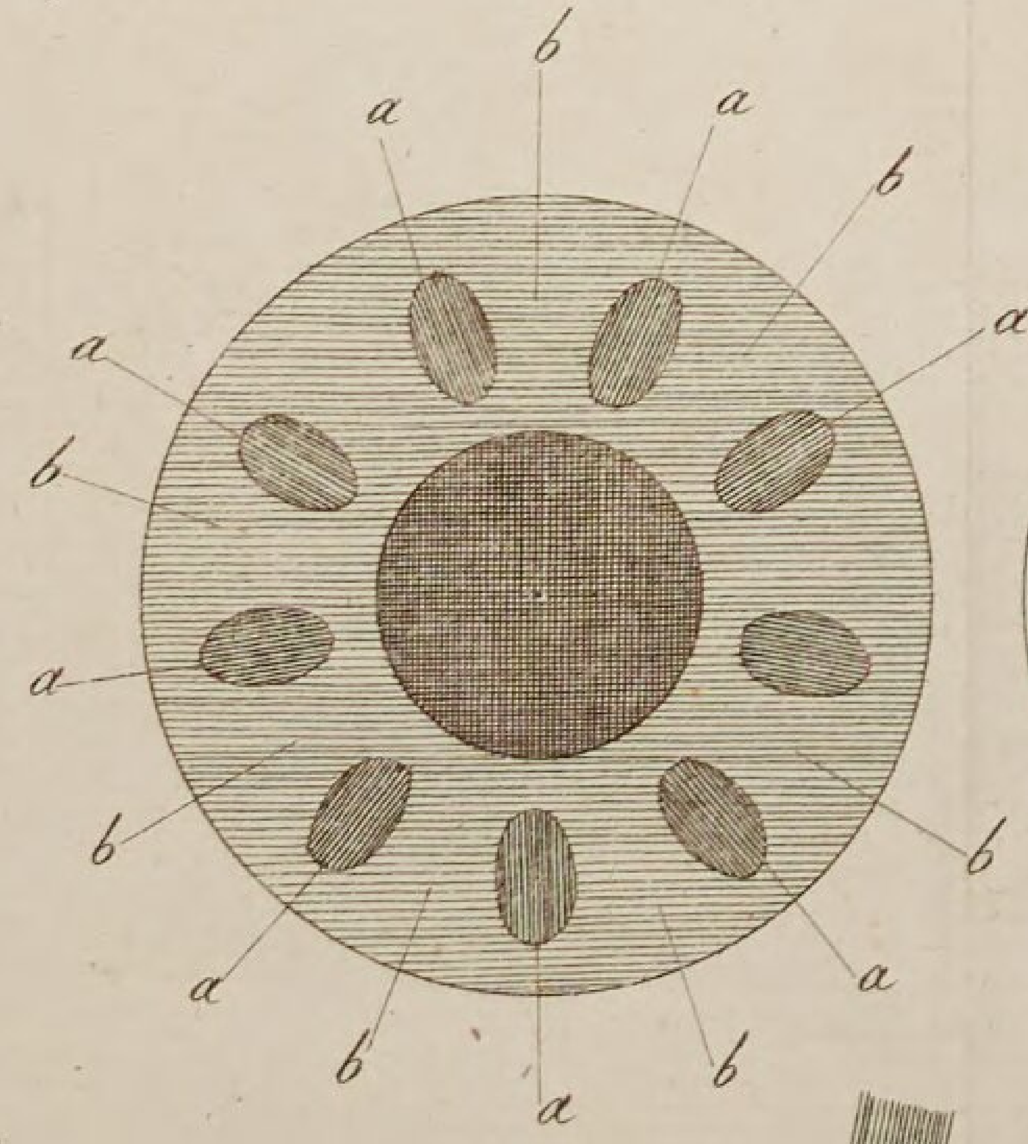


Fig. 3.

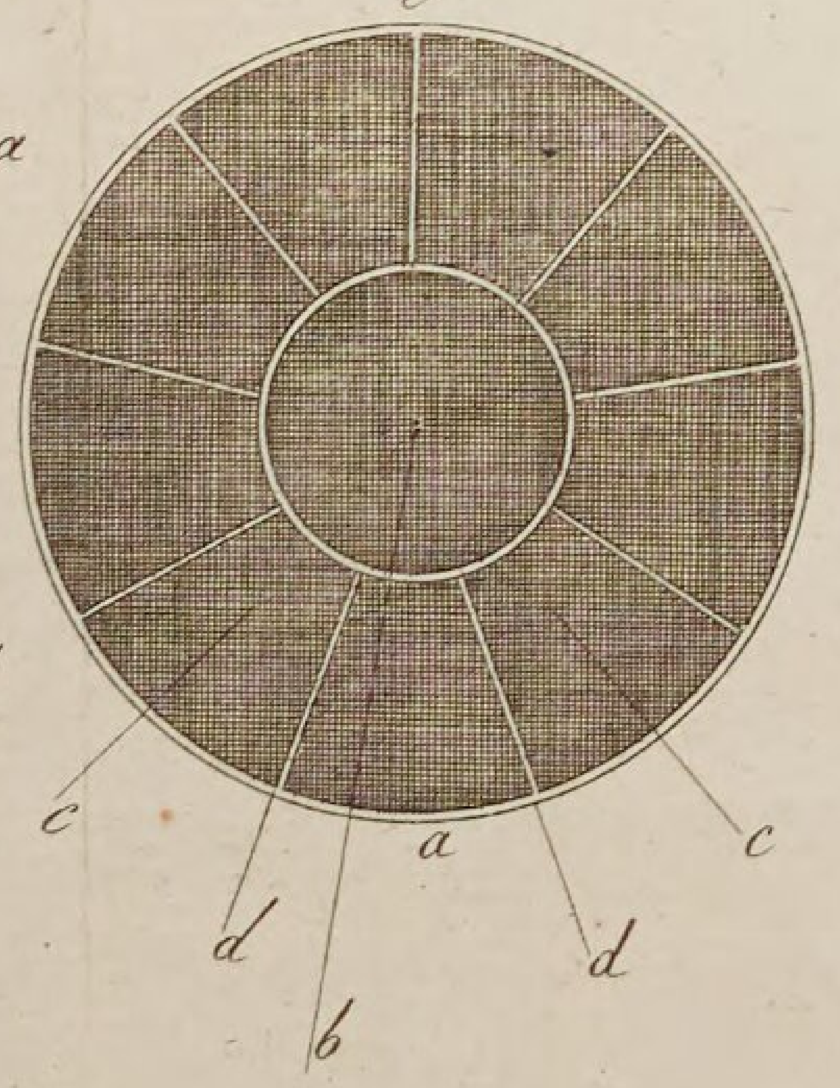


Fig. 2.

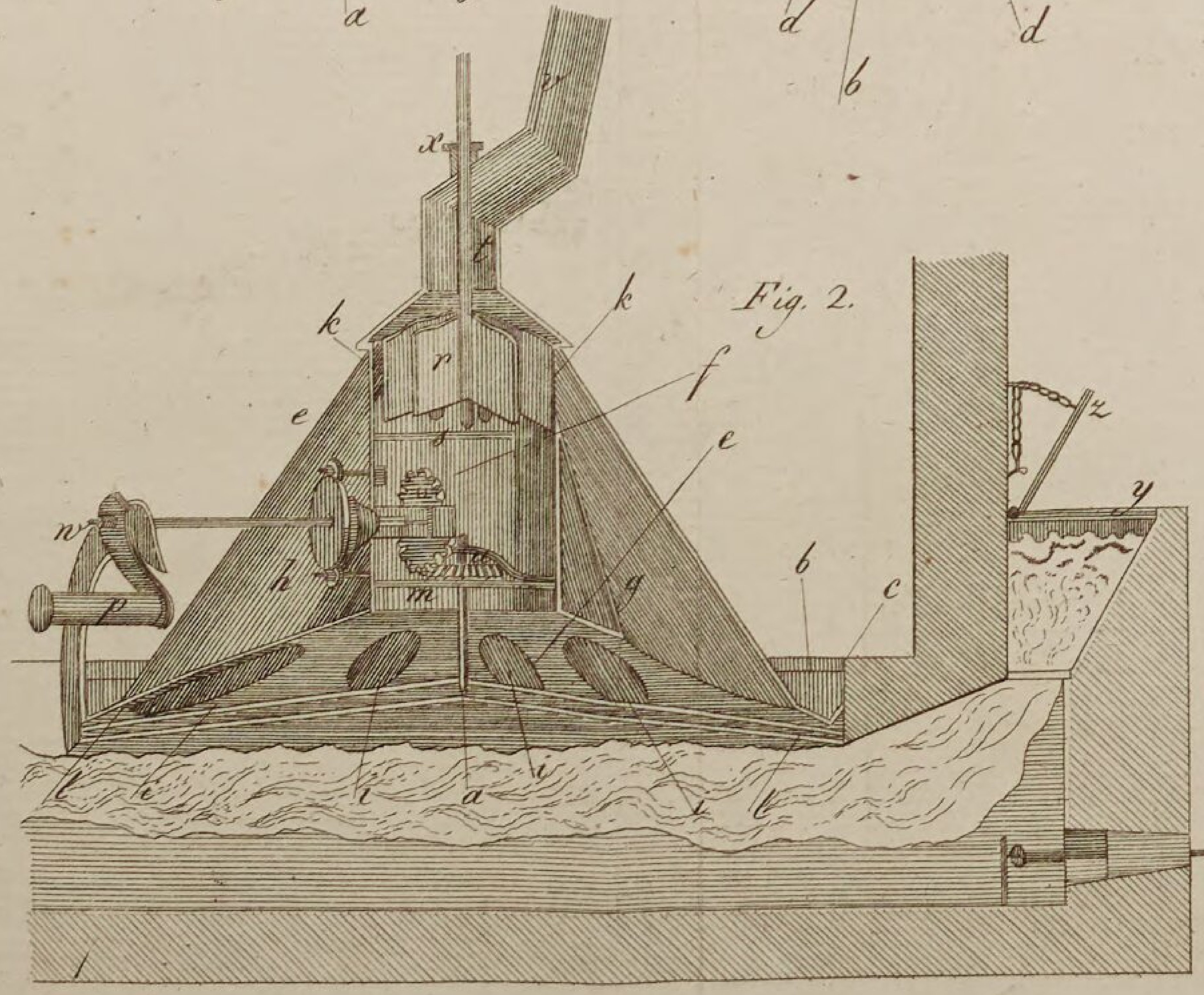
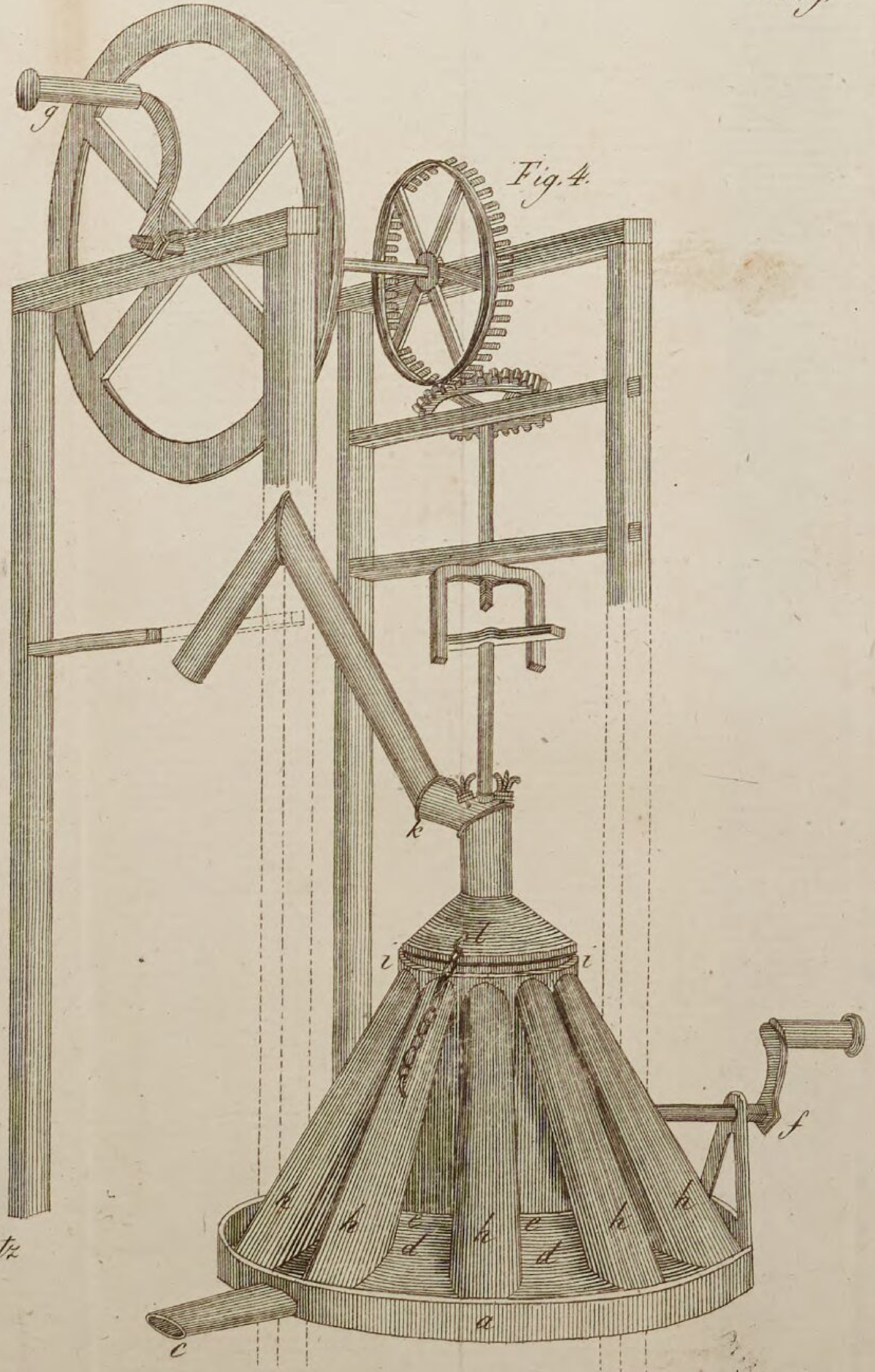


Fig. 4.



Neuenhahn.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Neuenhahn, Carl Christian Adolph,

Die Branntweinbrennerey nach theoretischen und praktischen Grundsätzen nebst der dazu erforderlichen Mastung ; auch Beschreibung eines holzersparenden Blasenheerds und einer Rauch-Malzdarre
Bd.: 2

Erfurt 1804

Bamberg, Staatsbibliothek -- Oec.o.191-i(2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11756695-2